LES LEÇONS
DE
LA NATURE.

F. X. Bérault

LES LEÇONS DE LA NATURE; OU L'HISTOIRE NATURELLE, LA PHYSIQUE ET LA CHYMIE, PRÉSENTÉES A L'ESPRIT ET AU CŒUR.

Par Louis Cousin DESPRÉAUX, ancien Correspondant de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, et Membre de plusieurs autres Académies de France.

Ch 8B v3

Un des meilleurs usages de la véritable philosophie, et particulièrement de la physique, est de nourrir la piété et de nous élever à Dieu.

Leibnitz, *Let. à M. Nic.*

NOUVELLE ÉDITION, REVUE, CORRIGÉE ET AUGMENTÉE.

TOME SECOND.

A PARIS,
Chez la Ve Nyon, Libraire, rue du Jardinet, no. 2.

AN XIV (1805).

UNIVERSITAS O. M. I. OTTAWIENSIS

Q
158
.C6L4
1805
v.2
COLL. SPEC.

LES LEÇONS DE LA NATURE;

OU

L'HISTOIRE NATURELLE, LA PHYSIQUE ET LA CHYMIE,

PRÉSENTÉES A L'ESPRIT ET AU CŒUR.

SUITE DU LIVRE II.

Le règne animal.

LXXXe. CONSIDÉRATION.

Les animaux.

OTEZ les animaux de dessus la terre, et les plantes n'ont plus de destination. Tout se tient dans le plan du créateur : tous les êtres sont

en rapport d'utilité les uns avec les autres ; telle est la chaîne qui les lie entre eux. Jusqu'ici, nous avons vu la nature, par des nuances insensibles, du minéral le plus grossier, passer aux plantes les plus parfaitement organisées. Dans le règne animal, nous la voyons de même, par des gradations, s'élever des zoophytes, ou animaux-plantes, aux insectes ; des insectes aux poissons ; de ceux-ci aux oiseaux ; des oiseaux aux quadrupèdes ; des quadrupèdes au singe ; du singe à l'homme, en ne considérant toutefois ici que l'animalité ; car, sous d'autres rapports, de l'homme le plus stupide au singe le plus rusé, il existe un trajet comme infini ; le passage de la raison, à la privation de ce don précieux.

Contemplons les grands rapports qui mettent les créatures en relation entre elles par des vues d'avantages réciproques. L'homme : tel est le centre auquel aboutissent, ici-bas, tous les divers chaînons. C'est pour lui que furent créés les animaux ; pour lui et pour eux, que les végétaux parent la surface de la terre ; pour lui, que le règne minéral en enrichit les entrailles.

Nous voici arrivés à la partie la plus intéressante de l'histoire naturelle. Tout vit dans le règne végétal : ici, tout vit et sent ; et la nature est animée. Elevons-nous des plus basses classes

de l'animalité, jusqu'aux plus hautes. Mais faisons précéder cet examen, de notions générales, qui nous servent comme de boussole pour nous diriger dans cette nouvelle carrière.

De toutes les modifications dont la matière est susceptible, la plus noble, sans doute, est l'organisation. C'est-là que la souveraine intelligence se peint à nos yeux, par les traits les plus frappants. Le corps d'un animal est un système particulier, plus ou moins composé, qui, comme le grand système de l'Univers, résulte de la combinaison et de l'enchaînement d'une multitude de pièces, dont chacune produit son effet propre; et qui toutes conspirent à produire cet effet général que nous nommons la *vie*. On ne suffit point à considérer et admirer cet étonnant appareil de ressorts, de leviers, de contrepoids, de tuyaux différents, qui entrent dans la construction des machines organiques. L'intérieur de l'insecte le plus vil en apparence, absorbe toutes les conceptions du plus profond anatomiste : il se perd dans ce dédale, dès qu'il entreprend d'en parcourir tous les détours.

Combien les machines animales, sont-elles supérieures à toutes celles de l'art! Les unes et les autres s'usent par le mouvement; elles souffrent des déperditions journalières : mais telle est

l'économie des premières, que chacune des pièces qui les constitue, répare sans interruption les pertes que ce mouvement lui occasionne : elle s'étend même en tout sens, par l'incorporation des molécules étrangères que lui fournissent les aliments, sans cesser d'être essentiellement en grand, ce qu'elle étoit auparavant très en petit. Quelles merveilles ne recèle donc pas le secret de la nutrition et du développement ! Quel intéressant spectacle ne nous offriroit pas cet ineffable assemblage de tant de milliards d'organes plus ou moins diversifiés, si nos sens et nos instruments étoient assez parfaits pour nous dévoiler en entier, le mécanisme et le jeu de chacun de ces moyens ; et les rapports qui les enchaînent tous à une fin commune !

L'*animal* est un être organisé, doué d'un principe de vie, de sensations et de mouvement ; qui, par l'attrait du plaisir, et le sentiment du besoin, est sollicité à se procurer ce qui convient à sa conservation et à sa propagation.

L'animal ressemble au végétal, par l'organisation, l'accroissement, le dépérissement et la mort. Dans l'un comme dans l'autre, un artifice admirable de fibres et de canaux, fournit et prépare les substances nourricières qui doivent opérer le développement et l'entretien de la

machine. Mais le premier diffère essentiellement du second, par le sentiment, qu'il possède d'une manière exclusive.

L'animal et le végétal diffèrent du minéral, non seulement par l'organisation : ils en diffèrent encore par leur formation. Ceux-là prennent leur accroissement par *intussusception ;* c'est-à-dire, par le moyen de certaines substances, qui se filtrent et se modifient dans l'intérieur de leurs organes, qui entretiennent, étendent ; développent, perfectionnent toutes les parties de ces êtres ; et se transforment en d'autres substances analogues aux leurs. Le minéral, au contraire, ne prend son accroissement que par *juxtaposition ;* c'est-à-dire, par l'accession de certaines substances, qui, voiturées par les fluides, et sollicitées par leur affinité, se crystallisent, ou se disposent et s'arrangent par couches, les unes sur les autres, sans s'insinuer ni se transformer dans l'intérieur du tout qu'elles composent.

Un rameau de saule, planté en terre, devient un arbre, en pompant, par une infinité de canaux, les sucs de la terre et les parties de l'air, qui, élaborés dans l'intérieur de sa substance, se transforment, les uns en son écorce, les autres en sa moëlle ; ceux-là en ses racines, et ceux-ci en ses feuilles. Mais ce n'est point par un

semblable mécanisme, que se forme une mine de fer ou d'argent : les substances qui vont lui donner l'être, ou l'augmenter, se rassemblent ou s'unissent aux couches préexistantes, sans s'infiltrer, ni se dénaturer dans l'intérieur du minéral qu'elles forment, ou qu'elles augmentent.

La principale division du règne animal, est celle qui le classe en deux espèces essentiellement distinctes : l'une raisonnable ; l'autre irraisonnable. La première a en partage, et le sentiment qui l'affecte, et la raison qui l'éclaire sur le bien et le mal moral : la seconde n'a reçu qu'une foible portion d'intelligence avec le sentiment du plaisir ou du besoin, du bien et du mal physique.

Tout, dans la nature visible, est peuplé d'êtres vivants et animés. Quelle innombrable foule d'espèces, quelle étonnante multiplicité d'individus nous présentent les airs, les champs, les prairies, les forêts, les rivières, les mers, les entrailles même de la terre ! Que d'espèces d'animaux, qui contiennent encore une quantité prodigieuse d'espèces subalternes! Depuis l'invention des microscopes, un nouveau monde d'êtres vivants et animés, est venu frapper nos regards : une seule goutte d'eau, à peine sensible à l'œil, en offre un nombre considérable, qu'à l'aide d'une forte lentille, on distingue les uns des autres.

Il seroit impossible de ramener à une division exacte, tant de classes si diverses, tant d'espèces si multipliées. Heureusement cette exactitude nous est peu nécessaire, à nous qui cherchons moins à être très-savants, qu'à l'être de manière à nous rendre sages. Attachons-nous donc à la division la plus ordinaire; et, d'après notre méthode d'aller du simple au composé, partant de l'échelon le plus voisin du règne végétal, élevons-nous, des zoophytes, aux animaux microscopiques, aux insectes, aux coquillages, aux poissons, aux amphibies, aux reptiles, aux oiseaux, aux quadrupèdes, au singe enfin, dont la figure approche le plus de celle de l'homme, cet objet chéri du créateur, et à qui tous les objets terrestres se rapportent. Venez donc admirer le Dieu du monde animé, et vous pénétrer de plus en plus, de sa puissance, de sa sagesse et de sa bonté.

LXXXIe. CONSIDÉRATION.

Les ZOOPHYTES, ou animaux-plantes.

TANDIS que les naturalistes pensoient avoir bien caractérisé ce qui appartient au règne animal, et l'avoir exactement distingué du règne végétal, les eaux nous ont offert une production organique qui réunit, aux principales propriétés de celui-ci, divers traits qui ne paroissent convenir qu'au premier. Des animaux qui, comme les plantes, se multiplient de bouture, par rejetons, et qu'on greffe comme elles, paroissent de vrais *animaux-plantes*. Au fond, ce ne sont que de purs animaux, mais qui ont plus de rapport avec les plantes, que n'en ont les animaux généralement connus ; et c'est cette sorte de rapport que le mot de *zoophytes* doit réveiller dans l'esprit.

Dans cette classe de substances singulières, parmi lesquelles figure principalement le polype d'eau douce, nous ne comprenons point celles auxquelles on donne aujourd'hui le nom de *polypiers ;* telles que les coraux, les lytophytes, les éponges, etc., qu'on avoit prises autrefois

pour des plantes. Elles sont l'ouvrage de différentes espèces de petits insectes, qui vivent en république au sein des mers, et qui s'y forment une infinité de cellules contiguës, dont l'ensemble, au premier aspect, offre l'image d'une substance végétale. Le polype d'eau douce est un être d'une nature toute différente. Son histoire réunit des phénomènes difficiles à croire, parce qu'ils sont contraires à des loix regardées comme générales. Auroit-on jamais cru qu'il y eût, dans la nature, des animaux qu'on multipliât en les hachant, pour ainsi dire, en morceaux ? que le même animal, coupé en huit, dix, vingt, trente et quarante parties, fût multiplié autant de fois ? Les polypes ont aussi la faculté d'être multipliés par bouture. Ces animaux marchent et changent de lieu ; mais avec une extrême lenteur.

Tout le polype, depuis la bouche jusqu'à l'extrémité opposée du corps, n'est qu'un sac creux, dans lequel on n'observe aucune membrane, aucun viscère. Cette peau est ce qui constitue l'animal ; et il y a lieu de penser que, dans son épaisseur, sont contenues toutes les autres parties qui servent au jeu de la machine.

Les polypes s'attachent fortement, par la queue et avec leur glu, contre les parois des substances sur lesquelles ils s'arrêtent. Quelquefois ils se

soutiennent à la superficie de l'eau, la tête en bas. On ne leur découvre point d'yeux : on observe cependant qu'ils aiment la lumière, et qu'ils la recherchent. Ils ne courent point après leur proie ; mais les petits insectes viennent tomber au milieu de leurs bras, qui sont comme des filets continuellement tendus. On a vu deux polypes se disputer un ver qui s'étoit embarrassé dans ces lacs : chacun se pressoit de l'attirer, lorsqu'enfin se rencontrant bouche à bouche, le plus vigoureux termina la querelle, en avalant son concurrent, qu'il garda jusqu'à ce qu'il eût dégorgé sa proie, après quoi il le rejetta sain et sauf.

Tous les polypes ont, en général, la faculté générative ; et cette prétendue règle, qu'il n'y a de fécondité que celle que l'on connoissoit, est démentie par les observations faites sur ces êtres, découverts de nos jours. La génération des polypes à bras est infiniment curieuse. On remarque à l'extérieur une légère excroissance, qui prend la forme d'un bouton : c'est la tête du polype. Autour de la bouche, commencent à croître les bras. On voit quelquefois sortir d'un seul de ces animaux, jusqu'à dix-huit petits. Mais pendant que le polype mère pousse un rejeton, celui-ci en pousse de plus petits ; ces derniers d'autres encore, etc. Tous tiennent

à la mère, comme à leur tronc principal, et les uns aux autres, comme branches ou comme rameaux; et, dans cet arbre en miniature, bientôt la nourriture que prend un rameau, passe également à tout ce qui compose cet assemblage singulier. La mère et les petits semblent ne faire qu'un tout; et former une espèce de société animale, dont chaque membre participe à la même vie et aux mêmes besoins. Mais il y a cette différence essentielle entre l'arbre végétal et l'arbre animal, que, dans le premier, les branches ne quittent jamais le tronc, ni les rameaux les branches; au lieu que, dans le second, les branches et les rameaux se séparent d'eux-mêmes, vont vivre à part, et donner naissance à de nouvelles végétations semblables à la première.

Si l'on coupe le polype dans toute sa longueur, la partie droite reprendra, en croissant, la partie gauche qui lui manque; la partie gauche reprendra la partie droite; et ce seront deux polypes. Si on le coupe par le milieu du corps, le côté de la tête reprendra celui de la queue; le côté de la queue reprendra celui de la tête; et ce seront encore deux polypes.

L'art peut, en fendant le polype sur certaines parties de sa longueur, en faire un hydre à plusieurs têtes et à plusieurs queues; et, si l'on abat

ces têtes et ces queues, elles donneront naissance à plusieurs polypes parfaits. On peut retourner le polype comme un gant; et, dans cette situation, où il semble que toute l'économie animale doit être renversée, il ne lui faut que quatre ou cinq jours pour se refaire un estomac nouveau : on peut même le retourner plusieurs fois de suite.

Ce n'est qu'accidentellement qu'il arrive au polype dont nous venons de parler, de se partager de lui-même par morceaux. Mais il est une famille nombreuse de très-petits polypes, qui forment de jolis bouquets, dont les fleurs sont en cloche, et qui se propagent en se partageant d'eux-mêmes. Chaque cloche se ferme, prend la forme d'une olive; et se divise, suivant sa longueur, en deux olives plus petites, qui prennent ensuite la forme de cloche. Toutes les cloches tiennent par un pédicule effilé, à un pédicule commun : toutes se divisent et se subdivisent successivement de deux en deux, et multiplient ainsi les fleurs. Ces cloches se séparent d'elles-mêmes du bouquet; et chacune de celles-ci va, en nageant, se fixer ailleurs, et y produire à son tour les mêmes résultats.

D'autres espèces de très-petits polypes se propagent de même, en se partageant en deux; mais d'une manière différente de celle que nous

venons d'exposer. Enfin, tous les polypes sont très-voraces; et les mouvements qu'ils se donnent pour saisir ou engloutir leur proie, ne peuvent convenir qu'à de véritables animaux.

Tout ici nous transporte dans un monde inconnu; et, par cette découverte, nos idées sur les œuvres de Dieu se sont fort étendues. Les *animaux-plantes* fournissent une nouvelle preuve que le créateur sait distinguer ses ouvrages par des limites très-étroites; et qu'il est presque impossible de déterminer le point où le règne animal finit, et où le règne végétal commence. On croit communément que la différence entre les plantes et les animaux, consiste en ce que les premières n'ont ni la sensibilité ni le mouvement accordé aux seconds. Tel est le caractère distinctif des deux règnes. Mais que la nuance est foible! que la ligne qui les sépare est imperceptible! Les diverses espèces de créatures s'élèvent, croissent en perfection, et s'approchent les unes des autres, de manière qu'on a peine à bien discerner les limites qui les séparent. Par-tout, la nature laisse entrevoir l'infini, comme le caractère propre de son auteur.

Être ineffable! qui pourroit concevoir l'immensité de ton empire!..... qui pourroit même connoître parfaitement l'ensemble d'une de ses parties! Que de merveilles qui sont encore

cachées pour nous, cachées même pour les siècles futurs !..... Mais celles qui nous sont dévoilées, annoncent assez les infinies perfections du créateur de l'univers. Quels charmes fait éprouver à mon esprit, l'étude de ses admirables ouvrages ! En méditant sur la profonde sagesse de son gouvernement, j'apprends à m'élever à lui. Ah ! quand habiterai-je ce fortuné séjour, où je pourrai voir mon Dieu face à face, et m'abîmer dans la contemplation de sa puissance et de sa bonté !

LXXXIIe. CONSIDÉRATION.

Réflexions sur les reproductions animales.

Ici se découvre un théâtre de merveilles, qui paroissent contredire totalement les principes qu'on avoit adoptés touchant la formation des êtres animés. Long-temps on avoit cru que les animaux ne pouvoient se multiplier que par des œufs, par des petits vivants ; et, cependant, le polype vient se placer parmi eux, quoiqu'il ait la plus grande ressemblance avec les plantes, quant à la figure et à la manière de se propager. Un animal dont le moindre fragment peut

devenir, en assez peu de temps, un autre être semblable ; un animal qui met ses petits au jour, à-peu-près comme un arbre y met ses branches ; un animal qui peut être greffé sur lui-même, ou sur un polype d'espèce différente ; qui peut être tourné et retourné, comme nous l'avons dit !..... Qui jamais l'eût soupçonné ! Comment deviner l'existence d'un animal qui ne montre ni cerveau, ni cœur, ni artères, ni veines ; qui semble tout estomac, tout intestins, et dont les jambes ou les bras sont encore des intestins !

Au reste, les polypes ne sont pas les seuls animaux qui puissent vivre et croître après qu'on a partagé leur corps. Les vers de terre sont encore au nombre de ceux qui renaissent de leurs débris ; et, comme ils sont fort gros, les phénomènes de leur régénération sont très-sensibles. Le tronçon ne prend aucun accroissement ; il reste toujours tel, au fond, que la section l'a donné : seulement, il maigrit plus ou moins. Mais, au bout de quelque temps, on voit paroître à son extrémité, un très-petit bouton blanchâtre, qui grossit et s'allonge peu-à-peu. Bientôt on y démêle des anneaux, très-serrés d'abord, et très-rapprochés. Ils s'étendent insensiblement en tout sens : la transparence des membranes permet de pénétrer dans leur intérieur, et d'y

observer la circulation du sang. De nouveaux poumons, un nouveau cœur, un nouvel estomac se sont développés ; et, avec eux, quantité d'autres organes. La portion nouvellement reproduite est extrêmement effilée, et tout-à-fait disproportionnée au tronçon sur lequel on l'a vue croître. Elle parvient enfin à l'égaler en grosseur; et à le surpasser en longueur.

Voilà donc un nouveau tout organique élevé sur l'ancien, et qui fait corps avec lui : voilà un bouton animal qui naît et s'épanouit sur le tronçon d'un animal, comme un bouton végétal sur le tronc d'un arbre. Il est, dans son entier, un véritable animal. Mais comment arrive-t-il que ces portions une fois retranchées, soit dans le ver, soit dans le polype, forment un nouvel être vivant ?

Il est à présumer que, dans les êtres de ces espèces, les germes, au lieu d'être renfermés dans certaines parties, comme chez les autres animaux, sont répandus dans tout le corps, et se développent d'eux-mêmes, dès qu'ils reçoivent une nourriture convenable. En coupant l'animal, on détermine vers le germe, des sucs qui eussent été conduits ailleurs, si l'on n'avoit pas ainsi déterminé leur cours. L'abondance de ces sucs développe des parties, qui, sans eux, seroient restées unies, et attachées les unes aux autres.

Chaque morceau du polype ou du ver, peut donc être considéré comme contenant en soi, ainsi que le bouton d'un arbre, tous les viscères, tout ce qui est nécessaire à sa reproduction. Les parties essentielles à la vie, sont distribuées par tout le corps; et la circulation a lieu jusque dans les moindres particules.

Néanmoins, il ne seroit pas impossible que le polype tout entier, ne fût qu'un corps organisé simplement *irritable*. L'extension de ses bras pourroit n'être qu'un relâchement extrême de ses parties; l'attouchement de la proie y exciteroit des contractions, au moyen desquelles ces fils si déliés s'entortilleroient autour de l'insecte, se raccourciroient de plus en plus, et le porteroient à la bouche du polype : celle-ci éprouveroit des mouvements analogues; la proie seroit engloutie, digérée, et le résidu rejetté par le même mécanisme. Ainsi, entre les êtres organisés inanimés et les êtres organisés animés, la nature auroit mis d'autres êtres organisés, dans lesquels l'*irritabilité* constitueroit seule le principe de la vie. Ce seroit de cette vie que le polype jouiroit : elle appartiendroit peut-être encore à quantité d'autres espèces, telles que les animalcules des infusions.

Nous ne comprenons pas tous les moyens dont l'auteur de l'univers a pu se servir, pour distribuer

à cette prodigieuse multitude d'êtres qui forment le domaine de la création, la sensibilité et la vie; et il ne nous appartient pas de prononcer, que les zoophytes soient les seuls animaux qui, par rapport à la manière de se propager, fassent exception aux règles générales. La fécondité de la nature, ou plutôt la puissance et la sagesse de son auteur, surpassent infiniment nos foibles conceptions. La main qui forma le polype et le ver, sait, quand ses vues le demandent, simplifier la structure et la constitution organique; et, en descendant par des degrés insensibles, arriver aux dernières limites de l'animalité. Mais ces limites sont enveloppées pour nous, des plus épaisses ténèbres. Tenons-nous toujours dans un humble sentiment de notre ignorance; et n'oublions pas, que jamais la suprême sagesse n'est plus sublime, que là même où nous ne saurions plus en découvrir les traces.

LXXXIIIe. CONSIDÉRATION.

Les ANIMAUX MICROSCOPIQUES, ou les animalcules des infusions.

Ce fut une nouveauté bien intéressante pour le contemplateur de la nature, que ces êtres infiniment petits qui se montrent dans l'eau où l'on a fait infuser des parties de plantes, de bois ou d'animaux. Depuis l'invention des microscopes, un nouveau monde s'est dévoilé à nos regards. Une seule goutte d'eau, d'une pareille infusion, paroît au microscope, un petit lac peuplé d'une multitude d'êtres vivants, inconnus aux anciens, et très-diversifiés. Il en est, parmi eux, qu'on ne peut s'empêcher de ranger parmi les polypes en cloches; d'autres sont ronds ou oblongs, sans aucuns membres apparents : ceux-ci ressemblent à des bulbes garnies d'une longue queue très-effilée, et paroissent encore appartenir à la nombreuse classe des polypes ; ceux-là, dont la forme approche de la figure sphérique, montrent à leur partie antérieure, une sorte de bec crochu : d'autres paroissent étoilés, etc. Tous sont

vésiculaires, transparents; et se meuvent avec plus ou moins de rapidité.

En général, ces animaux sont très-petits: il en est même d'une si prodigieuse petitesse, que les plus fortes lentilles suffisent à peine pour les découvrir. Leuwenhoek estime que mille millions de corps mouvants que l'on découvre dans l'eau commune, ne sont pas aussi gros qu'un grain de sable ordinaire. M. de Malésieu a vu au microscope, des animaux vingt-sept millions de fois plus petits qu'une mite. On auroit cru presque impossible de classer des êtres dont les différences spécifiques vont se perdre dans l'abyme de l'infiniment petit: cependant, on est parvenu à en caractériser des centaines d'espèces.

L'extrême petitesse des êtres microscopiques, permet bien rarement d'entrevoir les corpuscules ou les germes dont ils proviennent. On est seulement très-assuré, que la manière de multiplier de chaque espèce, est soumise à des loix constantes et invariables; et qu'elle n'offre rien de ces générations équivoques, adoptées par l'ancienne physique, et que, de nos jours, on a tenté vainement de faire revivre.

Des animalcules si petits, et presque gélatineux, doivent être d'une extrême délicatesse. Cependant, les germes des animalcules des ordres inférieurs, résistent à la chaleur de l'eau

bouillante ; tandis que les animalcules eux-mêmes périssent au trente-quatrième degré du thermomètre de Réaumur. Les germes des animalcules des ordres supérieurs, périssent ou n'éclosent point à la chaleur médiocre de 28 degrés. Les animalcules des infusions ne peuvent vivre que dans l'eau qui conserve sa liquidité ; et c'est moins l'intensité du froid qu'ils ont à redouter, que la congélation qui en est l'effet.

Au surplus, ces petits êtres qui résistent si bien au froid et à la chaleur, meurent au moment qu'on les expose à des odeurs pénétrantes, fétides ou spiritueuses. L'huile les tue pareillement ; et ce ne sont pas les seuls faits qui tendent à prouver leur animalité. Le simple écoulement du fluide électrique ne leur est point nuisible : mais l'étincelle les tue sur-le-champ, et les déchire. On en voit qui supportent le vide pendant un mois ; ils s'y meuvent, s'y nourrissent, et s'y multiplient : d'autres espèces y périssent en moins de deux jours.

On se rappelle les polypes qui multiplient par des divisions et des subdivisions naturelles. Cette manière de propager est très-commune chez les animalcules des infusions ; et elle y présente bien des variétés remarquables. Ils multiplient aussi, comme les animaux que nous jugeons les plus parfaits, par des œufs ou des petits vivants : on les

a vus pondre ; on les a vus accoucher comme les pucerons. Il y a plus : on s'est convaincu que, parmi les mêmes espèces qui se multiplient à la manière des polypes, il en est qui pondent des œufs : telle est, entre autres, celle à bec crochu. A la sortie de l'œuf, le petit est de figure sphérique : bientôt il devient oblong ; et le bec se montre enfin.

L'hermaphrodisme règne sur-tout chez les animalcules des infusions. Il est à remarquer, que, lorsqu'on a élevé dans une parfaite solitude, des espèces ovipares ou des espèces vivipares, elles y ont constamment propagé.

Diverses espèces de ces animalcules savent, comme les polypes microscopiques, exciter dans l'eau un petit tourbillon, qui précipite vers leur bouche, les corpuscules dont ils se nourrissent. Il en est dont la bouche est garnie, à cette fin, de barbillons qu'ils meuvent avec une grande vîtesse. Plusieurs espèces sont carnivores, et se dévorent les unes les autres. Il en est qui se gorgent d'animalcules vivants, qu'on voit s'agiter quelque temps dans l'intérieur de l'animal vorace : quelquefois même le petit captif parvient à s'échapper de sa prison.

Une des espèces les plus curieuses des animalcules que nous offrent les infusions, et qui se rencontre dans la plupart d'entre elles, c'est celle

à laquelle des microscopites ont donné le nom d'*entonnoir*. Chacun de ces animalcules est comme à l'ancre sur les bords d'une petite île, formée par une sorte de mousse ou moisissure, souvent aussi imperceptible à l'œil nud, qu'il l'est lui-même. Il y tient par un fil très-délié, qui est, pour lui, comme un cable. Dès qu'il apperçoit sa proie, il file en quelque sorte sur ce cable, qui s'alonge jusqu'à ce que l'animalcule ait atteint l'objet de sa poursuite. Alors, il s'ouvre en entonnoir, ou si l'on veut, en espèce de portefeuille, avale cette proie, presque immobile pour l'observateur ; et se referme en boule, toujours transparente néanmoins, et qui laisse voir, dans le plus grand nombre de ces atômes vivants, le jeu de petits globules ou petites vessies, qui paroissent en être comme les intestins. Ainsi rétabli dans sa première forme, il retourne, sur son fil, à sa petite île, où il reste, pour ainsi dire, amarré.

Une autre espèce est celle du rotifère. Sa partie antérieure offre une sorte de cornet avec deux tronçons, qui portent chacun, à leur extrémité, l'apparence d'une roue très-singulière, d'où l'animal tire son nom. Les rotifères ont la faculté de cacher à leur gré, les deux tronçons et leurs roues ; ou seulement l'une d'elles. Avec ces roues, composées de fils presque imperceptibles, ils forment deux tourbillons rapides : elles leur servent

à s'élever, à descendre dans l'eau, à y nager, peut-être même, à l'aide des tourbillons qu'ils excitent, à amener vers eux leur proie. Entre ces deux tronçons, est, en effet, une particule mouvante, que plusieurs naturalistes ont pris pour le cœur de l'animal, et qui paroît plutôt en être la bouche. La partie postérieure du rotifère, a une espèce de trident : son corps est formé d'anneaux, et rayé longitudinalement par des raies parallèles. Cet animalcule devient, à son gré, gros et court, mince et long dans tout son corps, ou dans une de ses parties : il marche à la manière des vers ; et la corne du milieu de son trident, formée d'autres pointes extrêmement fines, s'attache au plan sur lequel le petit animal se meut à chaque pas qu'il fait.

Il habite ordinairement le sable des tuiles et des gouttières : lorsque le sable dans lequel il vit se dessèche, l'animalcule se contourne, s'alonge, se contracte, se rapetisse, perd le mouvement et sa forme. Si on laisse tomber alors sur lui une goutte d'eau, il se développe, et bientôt rampe avec vîtesse : il en est, dit-on, qui ressuscitent seize fois de la même manière ; et quelques-uns, demeurés à sec, et comme ensèvelis pendant quatre ans dans cet état, qui est pour eux une espèce de mort, ressuscitent encore très-promptement. Le petit animal anguilliforme du blé rachitique, ainsi appelé

appelé d'une sorte de maladie que les blés contractent avant qu'ils fleurissent, et qui les fait avorter, ressuscite après vingt-un ans. Cet effet devient plus prompt, quand on emploie de l'eau chaude : il est plus tardif, si les rotifères sont placés sur un sable dispersé ; il n'a pas lieu, quand il n'y a plus de sable. Il paroît aussi qu'ils perdent la faculté de cette espèce de résurrection, quand on les dessèche ailleurs que sur du sable ; peut-être, parce qu'ils sont alors exposés à toute l'action de l'air. Des eaux imprégnées de sel ou de vitriol, ou mêlées de sucs tels que celui de l'*ail*, d'*huile*, etc., les tuent infailliblement, et sans aucun retour à la vie.

Le *byssus*, cette plante aquatique, qui se reproduit par la séparation naturelle de ses filets ou articulations, et qu'on peut multiplier par art de la même manière, offre des phénomènes presque aussi étranges. Ces filets conservés au sec pendant des mois ou des années, ne perdent point leur faculté de végéter ; et l'espèce de résurrection de cette plante, a bien du rapport avec celle des anguilles du blé rachitique, et du rotifère.

Cet animalcule, qui se suffit à lui-même pour multiplier, et qui est ovipare, est considéré comme une espèce de petit *polype à roue*. Un observateur assidu avoit vu, dans une petite goutte d'eau pure, d'autres polypes microscopiques,

formés d'abord en quadrille, à-peu-près comme les boîtes de ce nom ; se doublant ensuite, se quadruplant, et montant ainsi jusqu'au nombre de seize ; se séparant après cela en de simples quadrilles, qui se doubloient et se quadruploient à leur tour.

Combien d'autres merveilles de ce genre, qu'il seroit trop long de décrire ! et quel abyme où l'imagination se perd ! Que de mystères faits pour confondre l'orgueil de l'esprit humain !..... Ainsi, Dieu a imprimé, jusque dans le moindre atôme, comme une image de son infinité. Sous sa main, le corps le plus subtil devient une machine, dans laquelle une multitude de ressorts se trouvent réunis et arrangés dans l'ordre le plus parfait. Quelle sagesse que celle qui, dans le petit comme dans le grand, sait opérer avec tant de régularité et de perfection ! Quelle puissance que celle qui tira du néant, ce nombre prodigieux d'espèces si variées ! Quelle richesse la bonté divine déploie dans les moindres objets ! et avec combien de raison, long-temps avant la découverte du microscope, un père de l'église disoit, en parlant du Très-Haut, qu'il n'est ni plus grand dans les grandes choses, ni plus petit dans les plus petites !

LXXXIVe. CONSIDÉRATION.

Les INSECTES : structure de leurs membres.

La plupart des hommes ne jugent dignes de leur attention, que les animaux qui se distinguent des autres par leur grandeur. Le cheval, le taureau, le lion, l'éléphant, leur paroissent mériter quelques regards ; tandis qu'ils dédaignent de les arrêter sur ces armées innombrables d'êtres vivants, qui peuplent l'air, les végétaux, et la poussière. Que d'insectes nous foulons aux pieds ! que de chenilles nous détruisons ! que de mouches bourdonnent autour de nous, sans nous inspirer la moindre curiosité, ni presque d'autre pensée que celle de leur ôter la vie, lorsqu'elles nous incommodent ! Et, cependant, il est certain que la sagesse et la puissance du créateur, ne se manifestent pas moins dans la structure du limaçon et du cloporte, que dans celle de l'éléphant et du lion.

Le caractère essentiel qui distingue les insectes, de tous les animaux, c'est qu'à proprement parler, ils n'ont point d'os : ce qui démontre

déjà une grande sagesse dans cette partie de leur conformation. Les mouvements qui sont propres à tous les insectes ; la manière dont ils sont obligés de chercher leur nourriture ; et surtout, les diverses métamorphoses qu'ils subissent, ne pourroient pas s'exécuter avec tant de facilité, si leur corps étoit lié et affermi par des os.

Tout insecte, soit qu'il vole ou qu'il rampe, est composé, ou de plusieurs anneaux qui s'éloignent et se rapprochent les uns des autres ; ou de plusieurs lames qui glissent l'une sur l'autre ; ou enfin de deux ou trois parties principales, qui ne se tiennent que par un filet ou petit canal, qu'on appelle *étranglement*.

De la première espèce sont tous les vers, qui se transportent où il leur plaît, en portant le premier anneau à une certaine distance ; puis faisant venir le second et ceux qui le suivent, en ridant et retirant la peau du même côté. De la seconde espèce, sont les mouches, les hannetons, etc., dont le corps est un assemblage de petites lames qui s'alongent en se dépliant, ou se raccourcissent en rentrant les unes sous les autres. Enfin, les fourmis, les araignées, etc., partagées en deux ou trois portions qui semblent à peine tenir l'une à l'autre, forment la troisième classe.

Il semble que l'auteur de la nature se soit complu dans la parure de ces animaux, qui nous paroissent si méprisables. Elle a prodigué dans leurs robes, sur leurs ailes, et dans leurs ornements de tête, l'azur, le vert, le rouge, l'argent et l'or, les diamants même, les franges, les aigrettes et les panaches. Il ne faut que voir la mouche luisante, la cantharide, la superbe chrysis de nos contrées, le richard, le charanson et le bupreste des Indes, les papillons, une simple chenille, pour être frappé de cette magnificence.

La même sagesse qui s'est jouée dans leurs divers ajustements, les a armés de pied en cap, et les a mis en état de faire la guerre, d'attaquer, et de se défendre. Ils ont, la plupart, de fortes dents, ou une double scie, ou un aiguillon et deux dards, et une vigoureuse pince; une cuirasse d'écaille les couvre, et leur garantit tout le corps. Presque tous trouvent leur salut dans l'agilité de la fuite, et se dérobent au danger; ceux-là, par le secours de leurs ailes; ceux-ci, à l'aide d'un fil sur lequel ils se soutiennent, en se jetant brusquement à bas des feuillages où ils vivent; d'autres, par le ressort de leurs pieds, dont la détente les élance à une assez grande distance, et les met hors d'insulte.

On est surpris de voir la Providence si occupée de la parure et de l'équipage de guerre des insectes:

mais l'étonnement ne fait qu'augmenter, quand on examine l'artifice des organes qu'elle leur a donnés pour vivre, et des outils avec lesquels ils travaillent. Les uns savent filer ; et ont deux quenouilles, et des doigts pour façonner leur fil. D'autres ourdissent des toiles et des filets ; et sont pourvus, en conséquence, de pelotons et de navettes. Ceux-ci construisent en bois ; et ont reçu deux serpes pour faire leurs abattis. Ceux-là travaillent en cire. La plupart ont une trompe, qui sert aux uns d'alambic pour distiller une liqueur que l'homme n'a jamais pu imiter ; à quelques autres de vrille pour percer ; et presque à tous de chalumeau pour sucer. Plusieurs portent à l'extrémité de leur corps, une tarière par le secours de laquelle ils creusent des demeures commodes à leurs familles, dans l'intérieur des fruits, sous l'écorce des arbres, dans l'épaisseur des feuilles et des boutons ; souvent dans le bois le plus dur, et même dans le corps d'autres animaux. Aux côtés ou à l'extrémité du corps, des ouvertures, qu'on appelle *stigmates*, sont les organes de la respiration.

Plusieurs insectes ont la faculté de rétrécir ou d'élargir leur tête à volonté ; de l'alonger ou de la raccourcir ; de la cacher et de la faire reparoître, selon qu'ils le jugent à propos, et selon leurs divers besoins. Il en est d'autres, dont la tête

conserve toujours la même forme. Certaines espèces semblent privées de l'usage de la vue : mais le toucher, ou quelque autre sens, les en dédommage. Les insectes ont deux sortes d'yeux : ceux qui sont lisses et brillants, sont d'ordinaire en petit nombre : les yeux à rézeau, qui ressemblent à du chagrin, et dont la cornée est taillée à facettes, sont communément au nombre de plusieurs mille, et réunis sur les côtés de la tête, sous la forme de deux masses hémisphériques. Ni les uns, ni les autres ne sont mobiles : leur multitude et leur position suppléent au défaut de mobilité. Les antennes, espèces de cornes, dont la plupart des insectes sont pourvus, en devançant le corps dans sa marche, et en sondant le terrein, avertissent l'animal des dangers qui le menacent; elles lui font aussi discerner les aliments qui lui sont propres.

Les jambes des insectes sont, ou écailleuses ou membraneuses : les premières jouent à l'aide de plusieurs articulations; les autres, qui sont plus molles, se ploient en tous les sens. Souvent le même animal réunit ces deux sortes de jambes. Quelques insectes ont plusieurs centaines de pieds; non pour les faire marcher plus vîte que ceux qui n'en ont que six; mais pour quelque fin particulière, relative au plus grand bien de leur espèce. A l'égard de cette partie du corps, on y trouve une diversité infinie. Avec quel art ne doivent pas être

construites, les jambes de ceux qui se cramponnent à des surfaces lisses et polies ? Quelle élasticité dans les jambes des insectes qui sautent ! quelle force dans celles de ceux qui fouillent la terre !

Outre ces secours, et bien d'autres, qui se diversifient selon les espèces, la plupart des insectes ont encore la faculté de voler. Quelques-uns ont deux ailes : ceux-ci, comme les demoiselles, en ont quatre ; d'autres, tels que les escarbots et les hannetons, dont les ailes sont d'une finesse si grande que le moindre frottement pourroit les déchirer, ont, pour leur servir d'étui, deux fortes écailles, qu'ils élèvent ou abaissent à volonté. De ces ailes, les unes sont transparentes comme une gaze fine ; d'autres sont écailleuses et farineuses.

Ne perdons pas l'occasion de dire un mot du cousin. S'il se fait admirer au microscope par ses ornements, par les jolies huppes et les espèces de plumasseaux qu'on apperçoit dans quelques-uns de ces insectes, par les instruments, tels que les antennes, ou le dard enfermé dans un fourreau qui s'ouvre en deux, et qui, en se partageant, le laisse voir à découvert ; il est admirable encore par ses ailes, qui sont couvertes en partie d'une poussière plus fine que celle qui pare l'aile des papillons. Comme dans ces derniers, chaque grain de poussière est une plume : tous ces grains ou ces plumes, forment, par plusieurs lignes, dans la

longueur de l'aile du cousin, une broderie charmante, qui, sur les bords, se termine par une frange.

La diversité qu'on observe dans la structure et la conformation des insectes, est prodigieuse; et la vie de plusieurs hommes ne suffiroit point à observer et à décrire leurs différentes figures. Quelle variété dans les formes de ceux qui marchent, qui volent, qui sautent, qui rampent! Et cependant, quelle harmonie, quelles proportions! Ce seroit le comble de l'extravagance, de ne pas découvrir ici l'infinie sagesse du créateur. On n'est vertueux et raisonnable, qu'autant qu'on reconnoît Dieu et qu'on l'adore en toutes ses œuvres. Ce devoir, imposé à tous indistinctement, le moindre insecte peut nous aider à le remplir. En étudiant, autant qu'il est en moi, les merveilles de sa structure, j'en sens d'autant mieux la grandeur du Tout-puissant.

LXXXVe. CONSIDÉRATION.

Origine des insectes, et leurs transformations.

TOUT insecte provient d'un germe, qui le contenoit en petit. Ce germe est d'abord enfermé sous une enveloppe, qui s'ouvre quand l'animal est devenu assez fort pour la percer. S'il la rompt en naissant, et qu'il vienne au monde tout formé, on dit de sa mère, qu'elle est *vivipare*. De cette espèce sont les cloportes, et les pucerons de bien des plantes. Si la mère met bas ses petits, renfermés dans cette enveloppe dure qu'on appelle un *œuf*, où ils doivent demeurer encore quelque temps; elle est *ovipare*.

Quand la femelle de qui provient l'œuf, n'a pas eu la compagnie du mâle, on n'y trouve que des nourritures stériles, qui se sèchent et s'évaporent quelque temps après. C'est le mâle qui donne à l'œuf sa fécondité; et alors la nourriture délicate que renferme la coque, se communique au petit, qui naît du germe; et ce petit commence à vivre. Il se nourrit paisiblement du fluide où il nage: son volume augmente; et, se sentant enfin logé trop à l'étroit, il perce son enveloppe, et se

trouve, par la sage précaution de sa mère, ou plutôt par l'admirable instinct dont Dieu a doué chaque insecte, à portée des nourritures plus fortes, qui conviennent à son nouvel état.

Ici, rien n'est l'effet du hazard : les mouvements des petits animaux, qui nous paroissent capricieux et fortuits, tendent aussi réellement à un but, que ceux des plus grands. La prudence que nous admirons dans le renard pour s'assurer une tanière ; l'industrie que nous remarquons dans l'oiseau pour se fabriquer un nid : nous les retrouvons dans le moucheron, pour loger avantageusement sa petite postérité. Nul insecte n'abandonne ses œufs au hasard : les mères ne se méprennent jamais ; et, si le petit trouve sa nourriture au sortir de l'œuf, c'est parce qu'elle a choisi le lieu qu'il falloit pour le faire vivre. Dans l'eau où l'on a fait infuser un grain de poivre, vous verrez ordinairement nager des animaux d'une petitesse extrême : la mère, qui sait que cette nourriture convient à ses petits, n'a pas manqué d'y placer ses œufs. Dans le vinaigre, on n'apperçoit que de petites anguilles ; et jamais d'autres animaux. Il en est un qui sait que le vinaigre, ou les matières qui le forment, sont propres pour sa famille : il la dépose sur ces matières ou dans ce liquide, plutôt qu'ailleurs. Dans les pays où le ver à soie se nourrit en

liberté, on trouvera ses œufs sur le mûrier ; jamais sur un autre arbre. On ne rencontre point sur un chou, ceux de la chenille qui ronge le saule ; ni, sur le saule, ceux de la chenille qui ronge le chou. La teigne cherche les étoffes de laine, les peaux dégraissées, ou les papiers : on ne la voit ni sur les plantes, ni dans le bois, ni dans la viande qui se corrompt. C'est, au contraire, dans cette viande, que la grosse mouche vient déposer ses œufs. Ainsi, par-tout se retrouve la même sagesse, qui a inspiré à toutes les mères, une tendre sollicitude pour leur postérité.

Au sortir des œufs, il y a des petits qui se trouvent sous leur forme parfaite, et qu'ils ne doivent point quitter durant toute leur vie. Les limaçons sortent de l'œuf avec leur maison sur le dos : ils conservent toujours la même figure et le même logement ; si ce n'est que devenus plus gros, ils ajoutent de nouveaux cercles à leur coquille. Les araignées sont entièrement formées au sortir de l'œuf ; et ne changent plus que de peau et de volume. Mais la plupart des autres insectes éprouvent de singulières révolutions, et prennent successivement des figures qui n'ont entre elles aucune ressemblance. Il y a une infinité de ces petits êtres, qui sont composés de deux ou trois corps, organisés tout différemment ; dont le second se développe après le premier, et le

troisième naît du second. Les chenilles, les mouches, les guêpes, les abeilles, etc., ne sont, au sortir de l'œuf, que des vermisseaux ; les uns sans pieds, les autres avec des pieds. Les premiers sont à la charge des pères et des mères, qui prennent soin de leur apporter de quoi vivre, ou de les placer près de ce qui convient à leur nature. Ceux de la seconde espèce vont eux-mêmes chercher leur subsistance sur les feuilles de l'arbre qui leur est propre ; et qui est précisément celui où la mère les a déposés. Tous grossissent d'une manière sensible en peu de temps. Plusieurs quittent leur habit, et se rajeunissent en paroissant cinq ou six fois sous une peau nouvelle. Ceux des espèces qui admettent quelque changement, passent ensuite par un état moyen, qui prépare leur réproduction ; et voici comment cela s'exécute.

Le vermisseau, après un temps, cesse de manger, et s'enferme dans une sorte de petit sépulcre, qui varie selon les espèces. C'est-là que, sous une enveloppe qui préserve de toute insulte son extrême délicatesse, il se prépare à une nouvelle naissance. On lui donne alors le nom de *nymphe*, qui signifie *jeune mariée ;* parce que c'est dans cet état, que l'insecte prend ses plus beaux atours, et la dernière forme sous laquelle il doit paroître pour multiplier sa postérité. On l'appelle aussi *chrysalide* ou *aurélie*, parce que la

pellicule plus ou moins dure dont il est alors revêtu, prend, dans certaines espèces, une couleur aussi brillante que celle de l'or.

Enfin, le quatrième état de cette espèce d'insecte, la grande et dernière métamorphose, est lorsqu'ils sortent de leur tombeau, et que, devenus des êtres volants, ils percent les enveloppes qui les retiennent, font sortir les panaches dont leur tête est ornée, déploient leurs ailes et toutes les merveilles de leur résurrection.

Avant cette métamorphose, l'insecte étoit un véritable animal : il avoit un corps, des intestins, des yeux ; en un mot, tous les membres nécessaires à sa manière d'être, et la plupart différents de ceux de l'animal volant qui lui succède. A présent, il s'est défait de sa tête, de ses yeux, de son corps. Dans tout autre animal, cette destruction des parties emporte la destruction du tout: ainsi finissent le lion, le cheval, et tant d'êtres vivants. Mais, pour le ver, la chenille, et bien d'autres de ce genre aussi méprisés, cette espèce de mort devient le principe d'un nouvel être ; leur fin est le commencement d'un nouvel ordre de choses. Lorsque le ver est détruit, il en provient une mouche : de la chenille, il naît un papillon ; et d'autres insectes rampants, viennent d'autres insectes volants. Il est vrai que l'animal précédent, si l'on peut parler ainsi, servoit de fourreau à un

embryon vivant qui demeure et se perfectionne après la destruction du premier : il est vrai encore qu'on a découvert le dernier sous la peau du précédent, qui, au fond, avant que sa forme fût détruite, que la peau fût desséchée, ne faisoit que servir d'enveloppe au second. Celui-ci ne lui étoit point étranger : c'est un autre lui-même en qui il doit revivre, ou plutôt embellir son être ; et le soin empressé avec lequel il travaille à la retraite qui prépare sa nouvelle existence, marque assez tout l'intérêt qu'il y prend.

Ainsi, ces animaux, dont la petitesse sembloit autoriser nos mépris, nous font admirer l'art et le mécanisme qui unit tant de vaisseaux, de liqueurs, de mouvements, dans un point souvent comme imperceptible, et où la vie succédant en quelque sorte à la vie, nous décèle hautement l'Être par qui tout vit et tout respire.

LXXXVIe. CONSIDÉRATION.

Les chenilles.

PARMI les insectes, il en est qui ne vivent que de verdure ; quelques-uns trouvent leur nourriture dans le bois : ceux-ci ne subsistent que dans l'eau, ou dans un liquide quelconque ; plusieurs enfin rongent la substance d'autres animaux. Dans une matière si étendue, bornons-nous aux espèces les plus familières ; et commençons par les chenilles.

Ces insectes, si désagréables aux amateurs des jardins, et si dégoûtants pour les personnes délicates, se tiennent ordinairement sur les arbres ; et l'on a tant d'aversion pour eux, que, partout où on les rencontre, on ne manque pas de les détruire. De-là vient qu'à peine daigne-t-on les honorer d'un regard ; et moins encore les examiner avec quelque soin. Cependant, les chenilles peuvent agréablement occuper l'observateur de la nature. Ne les foulons point aux pieds, sans avoir auparavant contemplé leur structure ; et sans en avoir pris occasion de remonter jusqu'au créateur.

Les espèces connues de chenilles montent à plus de trois cents ; et tous les jours on en découvre de nouvelles. Leur taille, leur couleur, leur forme, leurs inclinations et leur manière de vivre ; tout varie d'une espèce à l'autre. Mais elles ont toutes cela de commun, qu'elles sont composées de plusieurs anneaux, qui, en s'éloignant et en se rapprochant les uns des autres, portent le corps par-tout où le besoin l'exige. Elles ont reçu de la nature deux sortes de pieds, qui tous ont leur utilité particulière. Les six pieds de devant sont des espèces de crochets, dont elles se servent pour saisir les objets et s'y cramponner : la plante des pieds postérieurs est large, et armée d'ongles aigus. Avec les crochets, elles attirent les feuilles, l'herbe, et affermissent la partie antérieure de leur corps, jusqu'à ce qu'elles aient fait avancer les anneaux postérieurs. Les pieds de derrière leur sont donnés pour se tenir fermes, et pour empoigner tout ce qui leur sert d'appui. De la branche, ou de la feuille qui les soutient, elles peuvent saisir de loin leur nourriture ; car en s'accrochant par les pieds de derrière, elles redressent et élèvent la partie antérieure de leur corps, l'agitent et la balancent en l'air, la tournent de tous côtés, débordent considérablement la feuille, atteignent leurs aliments, et les arrêtent au moyen de leurs crochets.

Presque toutes les chenilles ont un fil dont la matière est une substance résineuse, inconnue. Se sentent-elles en danger d'être emportées par un oiseau, ou froissées sous les branches qui sont en mouvement ? Elles attachent à l'arbre cette gomme ; et tombent en la laissant filer par plusieurs petites ouvertures, d'où se forment autant de fils qu'elles rapprochent l'un de l'autre avec leurs pattes, pour n'en faire qu'un seul, capable de soutenir leur corps.

Ce n'est pas là l'unique préservatif que l'auteur de la nature ait accordé aux chenilles. Elles sont, pour l'ordinaire, revêtues d'un poil qui soutient et arrête l'eau dont elles seroient inondées, pénétrées et glacées. Le même poil plié, avertit l'animal de se glisser en bas, avant qu'il soit écrasé sous la branche que le vent agite ; et, quand son fil dérangé ou rompu l'abandonne, ce poil, dont il est hérissé, empêche qu'il ne se brise dans sa chûte.

La couleur même des chenilles est un des meilleurs préservatifs qui aient été donnés à plusieurs d'entre elles, pour se garantir des oiseaux, qui n'ont point de nourriture plus délicate et plus propre pour leurs petits. Certaines espèces ont un fond de couleur principale, qui est la même que celle des feuillages dont elles se nourrissent, ou des petites branches sur lesquelles ces insectes

s'arrêtent quand ils muent. La chenille qui vit sur le nerprun, est aussi verte que le nerprun lui-même; celle qui vit sur le sureau, a la couleur du bois de cet arbuste. On en voit plusieurs, sur les pommiers et sur les buissons, aussi rembrunies que le bois de ces plantes. Quand le temps de la mue est arrivé, elles ont grand soin de quitter les feuilles, et de se retirer le long des branches, où, confondues avec elles par les nuances de leur couleur, elles sont moins apperçues, et échappent, pendant leur long sommeil, aux oiseaux qui les cherchent. De cette manière, toute la nature est en action. Il n'est point d'animal qui ne trouve de quoi vivre, même aux dépens des autres; et cependant il demeure toujours assez de ceux-ci pour perpétuer les espèces. Toutes les familles sont nourries; et il existe encore des provisions pour le lendemain. Au contraire, si les animaux n'avoient pas cent moyens de se soustraire aux attaques de leurs ennemis, tous auroient de quoi vivre largement pendant plusieurs jours : mais cette abondance momentanée seroit suivie de la famine la plus désastreuse.

C'est par la même raison, que vous verrez plutôt la chenille sous les feuilles qu'elle ronge, que dessus. Souvent elle contrefait la morte : elle amuse l'ennemi; elle le rend négligent, et trouve un moment de distraction dont elle profite pour

se cacher. Peut-être cette défaillance est-elle la suite naturelle d'une crainte extrême ; mais suite très-convenable aux besoins et aux périls d'un animal si foible.

Tous les insectes ont leur méthode et leur nourriture propres, qu'ils ne changent point ; et les chenilles sont bornées non seulement à la verdure, mais à une certaine sorte de verdure. Chaque espèce, à l'exception de quelques-unes qui s'accommodent de tout, a reçu l'ordre de se contenter d'une plante ; et elle se laissera mourir de faim, plutôt que de toucher à une autre. Quels remerciements nous devons à la providence, pour ces sages arrangements ! Si nos pommiers, qui n'ont à présent pour ennemis que quelques espèces de chenilles, en avoient deux ou trois cents, comme le chêne, combien nos subsistances en souffriroient ! Il a été sagement défendu aux chenilles de faire du mal au-delà de certaines bornes.

Mais, après tout, diront quelques lecteurs, à quoi servent ces insectes, et ne vaudroit-il pas mieux que nous en fussions absolument débarrassés ?

Que la plupart des hommes sont insensés dans leurs vœux ! Supprimez les vermisseaux et les chenilles ; vous ôtez la vie aux oiseaux. Ils n'ont point d'autre lait pendant leur enfance : ils

adressent alors leurs cris au Seigneur (1) ; et il multiplie pour eux, une nourriture proportionnée à leur extrême délicatesse. Les petits des oiseaux ne sortent de leurs œufs, que quand les chenilles sont aux champs ; et, quand elles disparoissent, ils sont devenus assez forts pour subsister de graines, ou des autres nourritures dont la terre se couvre alors en abondance. Or, comme les oiseaux devoient se nourrir de chenilles, il convenoit aussi que le créateur assignât à celles-ci, pour aliment, les feuilles et les plantes. Il est vrai que, par leur voracité, elles sont quelquefois incommodes aux hommes : mais utiles d'ailleurs sous d'autres rapports, sans ces dégâts passagers, elles ne subsisteroient pas. Quand bien même nous n'aurions pu pénétrer les raisons pour lesquelles Dieu a formé ces petites créatures, serions-nous en droit d'en nier l'utilité ? Nous devrions, au contraire, en prendre occasion de reconnoître notre ignorance ; et de rendre au créateur, la gloire qui lui est due.

---

(1) Ps. CXLVI, v. 9.

LXXXVIIe. CONSIDÉRATION.

Métamorphose des chenilles.

La métamorphose des chenilles en papillons, est un des phénomènes les plus merveilleux de la nature : elle mérite, à plusieurs égards, toute notre attention. Ce n'est pas tout d'un coup que, d'insectes rampants, les chenilles se transforment en habitants de l'air : elles passent auparavant par un état intermédiaire.

Vers la fin de l'été, souvent plutôt, après s'être rassasiées de verdure, et avoir changé plusieurs fois de peau, elles cessent de manger, et se mettent à bâtir une demeure pour y quitter leur ancienne forme, en prendre une nouvelle, et, ensuite, celle de papillon. La chenille, devenue *chrysalide*, est de figure ovale ; et a, vers la pointe, des anneaux qui vont toujours en diminuant. C'est dans la chrysalide qu'est renfermé l'embryon du nouvel animal, avec les liqueurs propres à le nourrir et à le perfectionner. La chenille reste dans cet état, une, deux ou trois semaines ; quelquefois même six à dix mois, jusqu'à ce que l'insecte aërien soit entiè-

rement formé, et qu'une douce chaleur l'invite à sortir de sa retraite. Alors, il s'ouvre un passage par l'extrémité la plus large, et en même temps la plus mince, de la chrysalide. Sa tête, qui a toujours été tournée vers ce bout, se dégage : les antennes s'alongent ; les pattes et les ailes s'étendent ; le papillon prend l'essor, et s'envole. Ce nouvel être ne conserve rien de son ancien état. La chenille qui s'est changée en chrysalide, et le papillon qui sort de cette dernière, sont deux animaux totalement différents. Le premier n'avoit rien que de terrestre, et rampoit pesamment : le second est l'agilité même ; il ne tient plus à la terre ; il dédaigne, en quelque sorte, de s'y poser. Celui-là étoit hérissé, et souvent d'un aspect hideux : celui-ci est paré des plus riches couleurs. L'un se bornoit à une nourriture grossière : l'autre voltige de fleur en fleur, jouit en liberté de toute la nature, et l'embellit lui-même.

Il y a deux sortes de papillons. Les ailes des uns sont relevées ; celles des autres sont abaissées : les premiers volent pendant le jour ; les derniers ordinairement pendant la nuit. Rien de plus varié que les couleurs dont se sont ornés ces petits êtres volants, lorsqu'ils changent d'existence. Celles du papillon de nuit, ainsi que leurs nuances, sont douces et agréables ; mais communément

peu éclatantes. Les papillons de jour ont des couleurs généralement plus vives : dans les uns, elles sont simples et tout unies : d'autres sont panachés, ou décorés à-la-fois de différentes couleurs. On est sur-tout frappé de la beauté des plus grands: il semble que la nature se soit fait un jeu d'y étaler et d'y mélanger avec art, tout ce qu'elle a de plus brillant. Vous trouvez sur leurs ailes, l'éclat et la variété de la nacre ; les yeux de la queue du paon ; mille ornements divers ; et de magnifiques franges, le long des bords de chaque aile.

Mais, ce qui est plus digne encore de notre admiration, ce sont les procédés relatifs à la métamorphose : les chenilles offrent seules des exemples de presque tous ceux que la nature a enseignés en ce genre aux insectes.

Le point le plus essentiel étoit de mettre la chrysalide en état de se tirer, sans risque ; du fourreau de chenille. Pour y parvenir, le moyen le plus simple est de se suspendre par le derrière ; et ce procédé est commun à des chenilles à demi-velues, nommées *épineuses*, de la figure de leurs poils. Elles filent sur quelque appui, un léger monticule de soie ; elles s'y cramponnent fortement par les deux dernières jambes, et se pendent ainsi, la tête en bas. Dans cette attitude singulière, elles subissent

leur

leur métamorphose à découvert. Le fourreau s'ouvre, et laisse paroître la chrysalide, qui rampe à reculons sur sa dépouille, et parvient enfin, au moyen des crochets dont sa queue se trouve garnie, à s'accrocher au monticule de soie.

Il ne convenoit pas à d'autres chenilles, d'être suspendues de cette manière : il falloit qu'elles fussent un peu assujetties contre l'appui ; et c'est à quoi elles réussissent en se passant autour du corps une ceinture qu'elles se filent, dont les bouts sont attachés à l'appui, et qui laisse à la chrysalide, la liberté d'exécuter ses petites manœuvres.

Beaucoup d'autres espèces recourent à des pratiques bien différentes, pour se préparer à la métamorphose : elles se renferment dans des coques, où elles subissent à couvert leur transformation. A qui le ver-à-soie n'a-t-il pas fait connoître cette industrie ? Mais toutes les chenilles ne travaillent pas sur le modèle de ce ver. Leurs fabriques sont très-agréablement diversifiées. Celles, par exemple, qui ne sont pas assez riches, pour construire entièrement en soie, suppléent à cette disette, par différentes matières plus ou moins grossières. Les unes se contentent de donner à leurs logettes une couverture de feuilles, qu'elles lient ensemble, sans aucun art : les autres les arrangent avec une sorte de

régularité. Celles-ci se dépouillent de leurs poils, et les mélangent avec la soie : celles-là, après s'être dépouillées, plantent leurs longs poils autour d'elles, et en forment une espèce de palissade en berceau. Il en est, qui, à la soie et aux poils, joignent une matière grasse qu'elles tirent de leur intérieur, et dont elles bouchent les mailles du tissu, qui en est comme verni. On en voit qui s'enfoncent dans le sable ou le menu gravier ; et s'y construisent des coques de ces matières, dont tous les grains sont liés avec de la soie. D'autres, qui n'ont point de soie, se pratiquent, dans la terre, une cavité en forme de coque ; et en enduisent les parois avec une sorte de glu. Une espèce, enfin, bien plus industrieuse encore que les précédentes, sait détacher, avec ses dents, de petites lames d'écorce, de figure rectangulaire, à-peu-près égales et semblables, qu'elle réunit avec toute l'adresse d'un ébéniste, et dont elle compose les principales pièces de la coque, qui sont ainsi formées d'une multitude de très-petites pièces de rapport, posées les unes au bout des autres, et liées avec de la soie : on croit voir un ouvrage de marqueterie.

Avec quel intérêt l'observateur de la nature ne considère-t-il pas les atteliers de ces petites ouvrières ; leurs procédés ingénieux et variés ;

la forme et les effets des instruments qu'elles mettent si adroitement en œuvre ! Les espèces dont nous venons de parler, s'ensèvelissent, pour ainsi dire, toutes vivantes ; et semblent attendre tranquillement la fin de leur état de chenille : comme si elles prévoyoient qu'après un court repos, elles doivent recevoir un nouvel être, et se montrer sous de brillants dehors.

La mort des justes et leur résurrection, ne sauroient être mieux comparées qu'à la métamorphose des chenilles en papillons. Pour le chrétien, la mort, quant au corps, n'est qu'un sommeil ; un doux repos après les peines d'ici-bas ; un intervalle plus ou moins long, pendant lequel ce corps n'est sans mouvement et sans vie, qu'afin de reparoître un jour plus glorieux. Qu'est une chenille ? un vermisseau aveugle et méprisé, qui, pendant qu'il rampe sur le feuillage, est exposé à une infinité d'accidents et de persécutions. Hélas ! l'homme a-t-il un sort meilleur dans le monde ?

La chenille se prépare avec le plus grand soin à sa métamorphose, et à l'état d'inaction et de foiblesse où elle doit se trouver alors. C'est ainsi que se conduit le vrai fidèle. Longtemps avant la mort, il se dispose à cette grande révolution : il n'attend pas avec moins de joie que de tranquillité, l'heureux instant qui, par la

dissolution de son corps mortel, doit l'introduire dans le séjour du bonheur.

Avant-coureur d'une nouvelle perfection, le sommeil de la chenille ne dure pas toujours. Après sa métamorphose, elle se manifeste sous une forme gracieuse et éclatante. Elle rampoit sur la terre : maintenant elle prend son essor ; et s'élève dans les airs. Elle étoit aveugle : à présent elle est pourvue d'yeux ; et elle jouit de mille sensations agréables qui lui étoient inconnues. Naguère, elle se bornoit à une nourriture commune : aujourd'hui, elle vit de miel et de rosée ; et varie continuellement ses plaisirs. Image sensible du juste après sa mort : son corps, ici-bas, foible et grossier, se fera voir, dès qu'il sera ressuscité, dans un état brillant, glorieux et parfait. Homme mortel, il étoit attaché à la terre, sujet aux passions, occupé d'objets sensibles et périssables : mais, après sa résurrection, son corps planera sur les mondes ; et, d'un regard ferme, il saisira l'ensemble de la création. Déjà même dégagé de la matière, son esprit s'élève bien plus haut encore : il s'approche de la divinité ; et se livre aux méditations les plus sublimes. Avant sa mort, il étoit aveugle dans la recherche de la vérité : maintenant, elle se montre à ses yeux ; et il peut en soutenir l'éclat. Après la résurrection générale, son corps, spirituel,

glorifié, incorruptible, ne desirera plus de nourritures grossières : des voluptés pures inonderont son cœur ; des joies célestes feront désormais sa nourriture.

Quelle importante leçon nous donne un insecte, méprisable en apparence ! Si telle est l'heureuse révolution qui nous attend, préparons-nous-y donc de bonne heure. Si notre état actuel n'est qu'un état imparfait et momentané, n'en faisons pas notre dernière fin ; et que l'instant que nous avons à passer ici-bas, ne nous paroisse point une éternité.

LXXXVIIIe. CONSIDÉRATION.

Beauté et diversité des papillons.

CONSIDÉRONS ces jolies créatures, avant qu'elles aient cessé de vivre : peut-être cet examen sera-t-il intéressant, et pour l'esprit et pour le cœur.

La première chose qui fixe notre attention, en voyant ces légers habitants de l'air, est la parure dont ils sont ornés. Quelques-uns néanmoins n'ont rien, sous ce rapport, qui fixe les regards : leur vêtement est simple et uniforme. D'autres

ont quelques ornements sur les ailes : mais il en est chez lesquels ces ornements vont jusqu'à la profusion ; ils en sont tout couverts.

Qu'elles sont belles ces nuances ! Quel agrément inimitable dans ces mouchetures qui relèvent élégamment certaines parties de leur parure ! Avec quelle délicatesse la nature les a dessinées ! Mais, quelle que soit mon admiration quand je considère cet insecte à l'œil nud, combien n'augmente-t-elle pas quand je l'examine avec le microscope ? Qui l'eût jamais imaginé ! Cette poussière qui s'attache si facilement aux doigts, quand on touche au papillon, est un assemblage très-régulier de petites plumes, ou, si l'on veut, de petites écailles, taillées sur différents modèles, couchées et implantées sur une gaze solide, quoiqu'extrêmement légère. C'est la dureté et le poli de ces écailles, qui les rend si brillantes : le dessus et le dessous des ailes en sont également couverts. Dans les espèces nommées *papillons à ailes d'oiseaux*, parce qu'effectivement leurs ailes ont été disposées comme celles des oiseaux, les écailles sont taillées de manière à en imposer au premier coup-d'œil, et à ressembler à des plumes ; si toutefois elles n'en sont pas. On voit par intervalle, voltiger sur les bords des ruisseaux, de ces petits papillons, qui sont blancs, et des plus jolis.

Ils paroissent provenir d'une espèce de chenille qui se nourrit de framboises, où elle établit son domicile. Une autre espèce porte des ailes vitrées, que l'on nomme ainsi, parce que n'étant pas entièrement couvertes d'écailles, les parties qui en sont dégarnies semblent autant de vitres. La troisième espèce est un petit papillon, provenant d'une teigne qui vit dans l'épaisseur des feuilles de l'orme et du pommier. Ses ailes présentent au microscope, tout ce qu'on peut imaginer de plus riche en or, en argent, en azur et en nacre.

Si l'on saisit trop rudement l'aile du papillon, on détruit ce qu'il y a de plus délicat dans les écailles : mais si on en essuie tout ce qu'on nomme poussière, alors il ne reste plus que cette gaze fine et transparente, dont nous avons parlé, et où l'on distingue les logettes dans lesquelles chaque écaille ou chaque tuyau de plume étoit implanté, comme les plumes sur le corps d'une poule, d'une perdrix, etc. Cette gaze, par la manière dont elle est ouvragée, se distingue du reste de l'aile, à-peu-près comme on distingue une dentelle fine de la toile sur laquelle on l'a cousue : elle est plus poreuse, plus délicate, et semble brodée à l'aiguille ; enfin, son contour se termine par une frange, dont les fils infiniment déliés, se succèdent dans l'ordre le plus régulier.

Que sont nos parures les plus recherchées, auprès de celles dont la providence a fait don à cet insecte ! Nos plus belles dentelles ne sont qu'une toile grossière, en comparaison du tissu délicat qui couvre les ailes du papillon; et notre fil le plus délié, paroît une corde. Telle est l'extrême différence qui s'observe entre les ouvrages de la nature et ceux de l'art, quand on les considère à travers un microscope. Les premiers ont tout le fini, toute la perfection imaginable : les autres, même les plus jolis dans leur espèce, n'ont rien d'achevé, et paroissent travaillés grossièrement. Nous admirons la finesse de quelques-unes de nos toiles : rien de plus mince et de plus moëlleux que les fils; rien de plus régulier que le travail : et cependant, au microscope, ces fils si fins ressemblent à des ficelles; et l'on seroit tenté de croire qu'ils ont plutôt été entrelacés par la main d'un vannier, que mis en œuvre sur le métier d'un tisserand habile.

Avec des ailes grandes et légères, la plupart des papillons volent d'une manière irrégulière : ils vont toujours en zig-zags, de haut en bas, de bas en haut, de droite à gauche; effet qui dépend de ce que ces ailes ne frappent l'air que l'une après l'autre, et peut-être avec des forces alternativement inégales. Mais ce vol leur est très-avantageux, en ce qu'il leur fait éviter les ennemis qui

les poursuivent : car, comme le vol des oiseaux est en ligne droite, celui du papillon est continuellement hors de cette direction.

Les papillons, comme la plupart des autres insectes, portent des antennes sur la tête. Les uns ont des trompes ; d'autres en sont privés. Tous les papillons diurnes en sont pourvus. Lorsque le petit animal veut pomper le suc des fleurs, dont la consistance est quelquefois trop visqueuse pour pouvoir être attirée, sa bouche dégorge dans le fond de la fleur, une liqueur qui rend ce nectar plus fluide.

La beauté du papillon, la vivacité, la surprenante variété de ses couleurs, l'élégance de sa forme, font le charme des yeux : sa légèreté, son air animé, sa course vagabonde et volage, tout plaît en lui. Une collection de ces jolies créatures, présente un coup-d'œil enchanteur : elles semblent se disputer à l'envi, les agréments et la parure. Les papillons de la Chine, ceux de l'Amérique surtout, et en particulier ceux de la rivière des Amazones, se font remarquer par leur grandeur, par la richesse et le vif éclat de leurs couleurs : c'est un spectacle à voir, mais impossible à bien décrire. Et ce qu'il y a de plus étonnant dans ce brillant volatile, c'est qu'il provient d'un ver dont l'aspect, pour l'ordinaire, n'a rien que de vil et d'abject. Quelle surprenante

métamorphose ! Voyez comme le papillon déploie au soleil, ses ailes éclatantes ; comme il se joue dans les rayons de cet astre ; comme il se réjouit d'exister, et de respirer un air pur ; comme il voltige sur la prairie de fleur en fleur ! Ses charmantes couleurs nous offrent la magnificence de l'arc-en-ciel. Qu'il est beau maintenant ! Combien n'a-t-il pas changé, depuis le temps où, sous la forme d'un reptile méprisable, il s'agitoit dans la poussière, toujours près d'être écrasé ! Qui l'a élevé au-dessus de la terre ? Qui lui donne la faculté d'habiter les plaines de l'air ? Qui l'a pourvu de ces ailes si habilement nuancées ? C'est Dieu : c'est son auteur et le mien. Il m'a tracé, dans cet insecte, l'image de la transformation qui m'attend.

LXXXIXe. CONSIDÉRATION.

Instinct du papillon relativement à la propagation de son espèce.

Ces jolis insectes ailés, qui, par leur multitude et leurs couleurs, ajoutent encore aux charmes de l'été, disparoissent tout-à-coup du règne de la création : il vient un temps, où l'on ne découvre

plus de traces de leur existence. Que sont-ils devenus ? La nature sera-t-elle privée pour toujours, de leur aimable présence ? L'espèce en est-elle entièrement détruite ?

Non : le papillon vit encore dans sa postérité ; et, par un instinct merveilleux, il a eu soin de pourvoir à la conservation de son espèce. Des œufs qu'il a pondus, sortiront de nouvelles générations. Mais où les a-t-il déposés, aux approches de la saison rigoureuse ? Comment les a-t-il garantis des pluies de l'automne, et du froid de l'hiver ? Comment seront préservées d'aussi frêles machines, du danger d'être ou noyées, ou gelées ?

L'être bienfaisant qui donna la sagesse à l'homme, a aussi daigné instruire le papillon : emblême de la légèreté et de l'insouciance, ce petit animal sait, toutefois, mettre en sûreté l'unique legs qu'il fait au monde. En enduisant ses œufs d'une matière gluante qu'il tire de son corps, il leur fait braver l'inclémence des saisons, et le ravage des éléments. Cette sorte de colle est si tenace, que la pluie ne peut y pénétrer ; et le froid ordinaire de l'hiver ne sauroit faire périr les petits que les œufs renferment. Mais, si chaque espèce suit toujours la même méthode de génération en génération, il y a bien de la diversité dans les mesures que les différentes familles de papillons prennent pour la conservation de leur race. Les

uns déposent sur la terre, sans aucune précaution, des œufs semblables à des grains de millet, et qui éclosent vers le milieu de septembre. D'autres entourent, de seize à dix-sept rangées de leurs œufs, une petite branche d'arbre, comme une bague, entoure le doigt ; avec l'attention de placer toujours en dehors, le bout par lequel la chenille doit sortir. Quelques-uns de ces insectes pondent au commencement de l'automne ; et meurent peu après, couchés et collés sur leur chère famille. Le soleil, qui a encore de la force, échauffe les œufs : il en sort, même avant l'hiver, quantité de petites chenilles, qui se mettent d'abord à l'ouvrage ; et, de leurs fils, se font des lits, et un logement spacieux où elle passent la saison rigoureuse, sans manger, et presque sans mouvement. Quand on ouvre leur retraite, on voit que ce qu'elles ont filé, leur sert de tente, de rideau et de matelas. Une chose bien remarquable encore, c'est que le papillon, de même que d'autres insectes, ne dépose ses œufs que sur des plantes choisies, et où ses petits pourront trouver une nourriture convenable. Ainsi, dès l'instant de leur naissance, ils se voient environnés des aliments qui leur sont propres, sans être obligés de se déplacer, dans un temps où ils sont encore trop foibles pour entreprendre de longs voyages.

Plus nous avançons dans la recherche de la

nature, et plus nous trouvons de sujets d'admirer les sages arrangements d'une puissance conservatrice. Si, pour nous toucher et nous rendre attentifs, il ne falloit pas des miracles, des choses absolument hors du cours de la nature, la considération des soins que les insectes ont pour leur progéniture, soins si divers dans les diverses espèces, mais toujours si uniformes et si constants dans chacune en particulier, nous rempliroit du plus grand étonnement. Être doué de raison, viens à l'école de ces petites créatures, apprendre à être homme, à entretenir dans ton cœur l'amour de ta postérité, et à t'intéresser à ceux qui doivent te survivre dans les entreprises que tu formes. Nous tous, qui ne faisons que passer ici-bas, ne nous laissons point décourager au milieu de nos projets, par la pensée que, peut-être, la mort viendra nous surprendre avant que nous les ayions exécutés. Nous faisons partie de cette grande famille répandue sur toute la face de la terre: nous sommes tous membres de la société humaine; et il convient que nous nous occupions des intérêts de la postérité, autant du moins que ceux qui nous ont précédés se sont occupés des nôtres. Mais c'est principalement le devoir des parents, d'apprendre, à l'école des mères de ces petits animaux, à pourvoir au bien-être des enfants que leur confie la providence; et à leur ménager,

autant qu'il est en leur pouvoir, une situation avantageuse et agréable. Sans doute, on ne sauroit prévoir, ni, conséquemment, prévenir les besoins et les malheurs auxquels ils pourront être exposés par des accidents imprévus : mais que leur condition ne devienne pas triste et fâcheuse, par notre propre faute.

Pourquoi faut-il qu'on soit obligé de recommander à des pères, le bonheur de leurs enfants ! Comment en est-il d'assez dénaturés, pour laisser dans le désordre l'héritage qu'ils sont chargés de leur transmettre ! Combien d'infortunés perdent, avec leurs parents, tous les moyens de subsistance ! Quel épouvantable chaos, dans leurs affaires domestiques ! A quels fâcheux embarras ils se trouvent exposés ! Que de fois on a vu leurs biens et tout leur patrimoine devenir la proie d'avides étrangers ! Apprenons d'un Dieu de bonté, à être bons ; et que l'ordre qui règne dans le monde, soit le modèle de celui qui doit régner dans nos familles.

XC^e. CONSIDÉRATION.

Le ver à soie.

La république des chenilles, qui se partage en deux classes générales, dont l'une comprend les chenilles des papillons diurnes, et l'autre celles des papillons de nuit, se subdivise encore en diverses familles, chacune desquelles a ses propriétés et ses caractères distinctifs. On donne le nom de *ver à soie* à l'une de ces familles. Cet animal, ainsi que ceux de son espèce, est composé de plusieurs anneaux mobiles, et pourvu de pieds et de crochets, pour s'arrêter et s'accrocher où le besoin l'exige. Sa bouche est garnie de deux rangées de dents, qui ne travaillent point de haut en bas, mais de droite à gauche, et qui lui servent à serrer, à tailler, et à échancrer les feuilles. Dans toute la longueur du ver, on apperçoit à travers la peau un vaisseau qui s'enfle de temps en temps, et qui fait les fonctions du cœur. Sur chaque côté, neuf ouvertures, qui répondent à autant de stigmates ou de poumons, et par lesquelles l'air s'y insinue, favorisent la circulation du chyle ou suc nourricier. Sous

la bouche, est une espèce de filière, par deux ouvertures de laquelle l'animal fait sortir deux gouttes de la liqueur dont l'un de ses viscères est rempli. Ce sont là comme les deux quenouilles qui fournissent continuellement la matière dont il fait son fil. Cette gomme, en passant par les ouvertures, en prend la forme; et s'allonge en un double fil, qui perd tout d'un coup sa fluidité, et acquiert la consistance nécessaire pour soutenir le ver, ou pour l'envelopper quand il en sera temps. Il assemble les deux fils en un, en les collant l'un sur l'autre avec ses pattes de devant. Ce double fil, quoique très-délié, est très-fort, et d'une longueur étonnante. Il en entre neuf cent trente pieds, environ, dans chaque cocon: ce qui donne près de deux mille pieds en longueur de fil simple, dont toutefois le poids ne se monte qu'à environ deux grains et demi.

L'air inégal de nos climats force d'élever le ver à soie dans des appartements; et avec beaucoup de précautions. Mais, à la Chine, au Tunquin, et dans d'autres pays chauds, il croît et erre en liberté, sur l'arbre même dont il tire sa nourriture. Les papillons provenus des chenilles qui donnent la soie, choisissent sur le mûrier un endroit propre pour y déposer leurs œufs: ils

les y attachent avec cette glu dont la plupart des insectes sont pourvus. Ces œufs, par la manière dont ils sont placés et collés, passent ainsi l'automne et l'hiver sans danger, et à couvert de la gelée la plus forte, qui, quelquefois, n'épargne pas le mûrier même. Confié aux soins d'une providence tendre et affectionnée, le petit ne sort point de l'œuf sans qu'il ait été pourvu à sa subsistance; et, quand les feuilles commencent à paroître, il perce sa coque, et s'avance sur la verdure. Il est alors d'une petitesse extrême, et parfaitement noir; mais sa tête est d'un noir plus brillant encore que le reste du corps. Quelques jours après, il devient blanchâtre, ou d'un gris cendré : ensuite, sa robe se salit et se chiffonne : il s'en défait, et paroît habillé de neuf. Il grossit, et prend une couleur beaucoup plus blanche, mais tirant un peu sur le vert, à cause des feuilles dont il fait son unique nourriture.

Après un petit nombre de jours, qui varie selon le degré de chaleur, et selon la qualité de la nourriture ou du tempérament, on le voit cesser de manger, s'endormir durant près de deux jours; puis s'agiter et se tourmenter extrêmement: il devient presque rouge des efforts qu'il fait. Sa peau se ride et se retire par plis : il s'en défait une seconde fois, la jette de côté avec ses pieds,

et se remet à manger. Vous le prendriez alors pour un autre animal, tant sa tête, sa couleur et toute sa figure, se trouvent différentes de ce qu'elles étoient auparavant. Après avoir encore mangé pendant quelques jours, il retombe dans une nouvelle léthargie, au sortir de laquelle il change encore de vêtement : c'est-à-dire, que voilà trois différentes peaux dont il s'est dépouillé depuis qu'il est sorti de sa coque. Il continue encore un temps à manger : enfin, renonçant à toute nourriture, il se prépare une retraite, en se construisant lui-même une petite cellule, d'une structure, d'une beauté ravissante, et qui, sur le mûrier qui lui a servi de séjour, paroît comme une pomme d'or, au milieu du beau vert qui la relève : sorte de fruit, si l'on peut parler ainsi, bien plus précieux pour l'homme que celui de l'arbre même sur lequel il est attaché.

Cette enveloppe consiste en fils de soie, extrêmement déliés. Là, repose tranquillement l'insecte, hors des atteintes de tous ses ennemis ; et, au bout de quinze jours, il perceroit la coque pour en sortir, si on ne le faisoit mourir en l'exposant aux ardeurs du soleil, ou en le mettant dans un four. On jette ensuite les cocons dans l'eau chaude : on les agite avec quelques

brins de balai pour tirer les têtes ou les commencements des fils ; et l'on dévide la soie sur un instrument destiné à cet usage.

Ainsi, c'est à un ver que nous devons le luxe de nos habillements ; c'est la liqueur d'une chenille qui nous fournit nos ameublements les plus précieux. Et tu pourrois, ô homme vain, t'enorgueillir de la soie qui te couvre !..... Et tu te croirois presque d'une autre nature que ton semblable qui n'en est point revêtu !.. .. Pense donc à qui tu en es redevable ; et combien peu tu contribues toi-même, à ces parures qui te rendent si arrogant et si fier. Pour le sage, qui fait un usage raisonnable des dons de Dieu, il considère avec reconnoissance, comment les choses les plus méprisables en apparence, ont été produites pour servir à l'avantage et à l'ornement de l'homme. Un ver que nous daignons à peine honorer d'un regard, devient une bénédiction pour des provinces entières, un objet important de commerce, une source de richesses.

L'aspect de cet insecte peut aussi nous fournir une leçon salutaire, à-la-fois, et bien humiliante. Combien d'hommes lui ressemblent, en ce qu'ils donnent une partie considérable de leur vie à satisfaire leurs besoins corporels ! Mais combien peu, comme lui, se rendent utiles au monde,

par leurs travaux ! Consacrons désormais, autant qu'il est en nous, et nos talents et nos forces au bien de nos semblables ; et que notre plus douce occupation soit de contribuer à leur bonheur !

XCI^e. CONSIDÉRATION.

Sur les transformations des insectes.

La forme du corps de l'homme et des animaux, est toujours à-peu-près la même durant le cours de leur vie : il ne s'y rencontre que des différences de grandeurs, de proportions et de contours. Au contraire, beaucoup d'insectes subissent de tels changements, qu'on y supposoit anciennement divers individus. Une chenille, en effet, une chrysalide, un papillon, paroissent trois insectes distincts l'un de l'autre, tandis qu'ils ne constituent que le même être, sous trois états différents.

Ces changements de figure ne proviennent que de la suppression de plusieurs enveloppes, dont l'insecte se dépouille successivement. Celle qui lui donne la forme de chenille, a été nommée *larve*, avec beaucoup de justesse, puisqu'elle n'est qu'une sorte de *masque* qui cache la chry-

salide et le papillon. Plongée à plusieurs reprises dans l'eau chaude, une chenille y perd la vie; mais son corps prend une consistance qu'il n'avoit pas auparavant, et qui permet qu'on la dépouille des différentes peaux qu'elle auroit rejetées elle-même, l'une après l'autre, dans le cours de sa vie. Alors, on reconnoît la chrysalide; et, sous la peau qui couvre cette dernière, au milieu des sucs épaissis qui la remplissent, se montre le papillon, dont ces sucs étoient destinés à produire le développement.

Le papillon n'est qu'en raccourci dans la chrysalide; mais il est reconnoissable : celle-ci est contenue dans la larve, qui renferme, dès le premier âge, l'insecte parfait. Il ne faut, pour qu'il soit apparent, que rejeter, les unes après les autres, les enveloppes qui le cachent : c'est ce que l'action de la vie opère dans l'animal, en plusieurs semaines ou en plusieurs mois; et ce à quoi fait parvenir, en peu de moments, l'action d'une chaleur artificielle.

Tous les insectes, même ceux qui conservent toujours leur première forme, changent plusieurs fois de peau pendant leur vie. C'est la peau qui est la partie solide du corps de tous ces animaux : il falloit donc qu'elle eût une certaine consistance; mais cette solidité devoit être un obstacle à l'accroissement des parties qu'elle recouvre. Pour

remédier à cet inconvénient, les insectes sont revêtus de plusieurs peaux séparées les unes des autres, quoique contiguës : il faut qu'ils s'en dépouillent, à mesure qu'ils grandissent. Le corps de l'animal, en grossissant, y opère une certaine distension : celle qui est exposée à l'air se dessèche, et se fend ordinairement au-dessus du dos. L'insecte, qui s'y trouve alors mal à son aise, cherche à s'en retirer : à mesure qu'il s'en dégage, il plisse cette vieille peau, et la pousse vers l'extrémité du corps, d'où elle tombe. Mais, si l'on développe cette dépouille, et qu'on l'examine attentivement, on trouve qu'elle ne consiste pas seulement dans la peau qui recouvroit le corps, mais qu'elle contient aussi l'enveloppe de toutes les parties externes, et celle de quelques parties internes. On reconnoît, sur la dépouille, les pieds, les dents, les antennes, les antennulles, les yeux, les poils et même les trachées ; c'est-à-dire, l'enveloppe externe de toutes ces parties, qui en a conservé la forme.

La figure de la chrysalide est absolument différente de celle de la larve : il n'y a aucun rapport, de ce côté, entre le premier et le second état de l'insecte ; mais il éprouve des changements beaucoup plus importants, et relatifs aux fonctions principales. Dans la larve, les battements successifs du vaisseau qui tient lieu de cœur,

commençoient du côté de la tête, et se prolongeoient vers la queue, où ils finissoient pour recommencer dans le même ordre : ils en suivent un complettement inverse dans la chrysalide. La larve étoit entièrement composée d'anneaux, d'une extrémité du corps à l'autre : ces anneaux étoient la plupart couverts d'un stigmate de chaque côté, et ces conduits de l'air étoient à fleur de la peau. Dans la chrysalide, ces objets présentent aussi des différences ; mais quelque considérables qu'elles paroissent, elles ne changent rien au fond du mécanisme : c'est toujours par des organes qui ont la même construction, qui produisent les mêmes effets, que s'opèrent la circulation et la respiration de l'insecte. En voici de plus importantes puisqu'elles tiennent au fond du mécanisme, et qu'elles changent la manière d'être.

La larve contenoit la chrysalide, et l'insecte parfait : elle devoit fournir à son propre développement et au leur, et, par conséquent, elle avoit besoin de beaucoup de nourriture : elle avoit des mâchoires, ou un suçoir : son estomac et ses intestins étoient fort amples ; il étoit nécessaire qu'elle pût changer de place pour chercher des aliments. En passant à l'état de chrysalide, elle laisse tenir à sa dernière dépouille, les mâchoires qui lui ont servi, quand, au lieu de mâchoires, l'insecte parfait doit avoir une trompe, telle

que le papillon en a une : elle ne quitte, au contraire, que l'étui ou la gaîne de ses mâchoires, quand l'insecte parfait doit aussi en avoir. Mais, quelle que soit la partie qui doit lui servir à prendre sa nourriture, elle se trouve enveloppée sous la peau de chrysalide, de manière à y rester sans action. Aussi la chrysalide ne prend-elle point d'aliments : elle n'a pas besoin de faire de mouvements pour en chercher. Les pieds de la larve restent à sa dépouille, et la chrysalide n'est plus capable que d'un simple mouvement de trémoussement, de pirouettement sur elle-même.

Les organes pour les fonctions principales ; le cerveau et la moëlle épinière, qui sont le principe de l'irritabilité ; le cœur et les trachées, dont l'un sert à la circulation, et les autres à la respiration ; l'estomac et les intestins, qui prolongent l'existence en retirant les aliments des sucs nourriciers : tous ces organes sont les mêmes dans la larve, la chrysalide et l'insecte parfait ; ils sont d'usage dans ces trois états, en perdant de leur volume, de leur capacité, en se raccourcissant et se resserrant à mesure que l'insecte passe d'un état à un autre. Quant aux parties qui sont propres à l'état de larve, on voit qu'elles sont rejetées avec la dernière dépouille de cet état ; que celles qui les remplacent, sont formées sur l'insecte parfait,

parfait, et qu'elles prennent leur accroissement pendant l'état de chrysalide. La chenille, par exemple, a des pieds différents de ceux du papillon ; elle a des mâchoires, et il a une trompe : les pieds de la chenille restent attachés, ainsi que sa mâchoire, à sa dernière dépouille ; les pieds et la trompe du papillon se développent pendant l'état de chrysalide.

Enfin, quand les sucs passés dans les membres de l'insecte parfait, leur ont procuré le volume dont ils sont susceptibles, le corps entier, qui a toutes ses dimensions, fait effort contre l'enveloppe de chrysalide, qui se trouve alors comme desséchée. L'insecte sort en retirant ses différentes parties, chacune de l'étui qui les contenoit ; et tout son corps, de celui qui l'enfermoit. Ses membres encore abreuvés par la sérosité qui les environnoit, ont peu de consistance ; ses ailes, qui n'ont pu s'étendre sous l'enveloppe de chrysalide, sont pliées. Mais bientôt le contact de l'air dissipe l'humidité superflue ; les membres acquièrent la fermeté qu'ils doivent avoir, et l'insecte la vigueur qui lui est propre : en éprouvant cette vigueur, il en hâte la jouissance ; et il l'augmente par des mouvements qui accélèrent l'évaporation du fluide surabondant. La circulation, en poussant la liqueur qui tient lieu de sang, dans les canaux tortueux qui rampent entre les

membranes des ailes, distend ces canaux : les ailes se développent ; l'humidité s'exhale ; elles deviennent solides et compactes. Arrivé à ce point, l'insecte prend son essor, travaille à se reproduire, et cesse d'exister. Quelle suite de changements, de combinaisons, d'opérations et de merveilles, dont l'artiste suprême peut seul être l'auteur !

XCII^e. CONSIDÉRATION.

Les pucerons.

Les pucerons ne sont pas, à beaucoup près, les plus petits des animalcules que nous puissions observer, indépendamment de ceux d'infusion, dont nous avons parlé. Il en existe de presque imperceptibles à l'œil, qui, tels que les mites, offrent dans leurs espèces, des variétés et des merveilles bien dignes de notre attention. On en trouve de velues, à poils assez ras ; d'autres à très-longs poils ; d'autres à franges, à houpes, à aigrettes, à palettes, ou plutôt à raquettes, de la plus jolie forme au microscope, et qui, disposées régulièrement aux deux côtés du corps, paroissent répondre aux trachées ou vaisseaux intérieurs qui servent à la respiration. Toutes

ces espèces de mites ont leurs instruments propres, et tous les organes qui leur conviennent; ceux de la vision; des dents, que, par quelque écartement favorable, on peut observer très-bien à l'aide d'une forte lentille. Elles ont leurs divers états, leurs transformations, leurs dépouilles; et la plupart, vues à une lentille ordinaire, présentent à l'observateur les détails les plus curieux, capables même quelquefois de le dédommager des dégâts qu'elles font quand elles peuvent s'introduire, par le moindre jour, dans de petites boîtes, dans des porte-objets d'ivoire, où l'on a renfermé de beaux fragments de charansons, de chrysis, ou d'autres insectes intéressants.

Mais l'objet de cette considération, n'est pas de nous arrêter sur toutes les classes si multipliées des plus petits insectes, qui, par-tout, même dans un grain de sable, rendent la nature vivante et animée; et qui publient si hautement la puissance infinie, l'art incompréhensible, et la souveraine sagesse du grand être qui les a formés. Arrêtons-nous à celle des pucerons.

On nomme ainsi ces insectes qui s'attachent aux sommités et aux feuilles des plantes, de manière qu'elles en sont quelquefois entièrement couvertes. Cette classe n'est peut-être pas moins

nombreuse en espèces que celles des végétaux ; et elle mérite particulièrement de fixer l'attention, à cause des singularités qu'on y a découvertes. Après avoir suivi les mouvements de ces globes immenses qui ornent le ciel, le célèbre la Hire ne dédaignoit pas de s'occuper des pucerons ; et leur petitesse ne les empêchoit pas de paroître admirables à ses yeux.

Ce qui distingue d'abord les pucerons de tous les animaux connus, c'est que non seulement ils pondent des œufs, mais qu'ils mettent au monde des petits, vivants. Tant que dure la belle saison, ils sont vivipares : les petits sortent tout formés et pleins de vie, du sein de leur mère. A l'approche des froids, elle fait des œufs, qui éclosent au retour du printemps. En toute saison, on trouve des œufs dans le corps des femelles ; et, si c'est en été, on y trouve des œufs, et des petits plus ou moins conformés : ceux-ci étoient donc originairement enfermés dans des œufs. Pendant la belle saison, ils éclosent dans le sein de leur mère ; et paroissent au jour vivants. Les plantes leur fournissent alors une nourriture convenable, qu'ils ne tardent pas à pomper, à l'aide d'une trompe fort déliée, et quelquefois très-longue. A l'approche des froids, les petits ne peuvent plus se développer assez dans le sein de la mère, pour naître vivants : ils demeurent

renfermés dans leurs œufs, où ils se conservent durant l'hiver. S'ils éclosoient à l'entrée de cette saison, ils périroient bientôt, faute de nourriture.

Si l'on prend un puceron au moment de sa naissance, et qu'on l'enferme dans un bocal, en lui ménageant ce qui est propre à sa subsistance, ce petit animal, ainsi sequestré, engendrera son semblable dès qu'il sera parvenu à un certain degré d'accroissement; et, au bout de quelques jours, il se verra entouré d'une nombreuse famille. La même expérience répétée sur un de ses petits, et même sur plusieurs générations, aura toujours le même résultat; et l'on ne pourra douter que, pour leur propagation, les pucerons ne se suffisent à eux-mêmes.

Dans cette classe d'insectes, il existe néanmoins une distinction réelle de sexe, qui sert à les multiplier, peut-être à les féconder pour plusieurs générations, ou bien à donner à la mère la facilité de se délivrer des fœtus qui ne seroient pas à terme, et qui, en se corrompant, la feroient périr, si elle ne s'en délivroit pas.

Dans quelques espèces d'insectes, les mâles ont des ailes; et les femelles en sont privées. On retrouve cette singularité dans les pucerons; mais on voit quelque chose de plus étrange

parmi eux. De tous ceux qui naissent d'une même mère, il y en a, et cela sans distinction de sexe, qui ne parviennent jamais à avoir des ailes ; et d'autres qui, après qu'ils ont quitté leur troisième ou quatrième dépouille, après leur dernière transformation, en ont quatre, d'une grandeur remarquable relativement à celle de leur corps.

Le plus grand nombre des espèces de ces insectes a sur le dos, tout près du derrière, deux cornes ou tuyaux creux, ouverts par le bout, et qui servent à l'expulsion d'une liqueur, quelquefois roussâtre et épaisse, qu'on pourroit juger être leurs excréments ; tandis que, par l'ouverture de l'anus, ils en rejettent une plus claire et plus analogue aux urines. Les pucerons qui s'établissent sur des feuilles de tilleul, et qui forment une des plus grosses espèces, ne portent point de cornes sur le derrière : mais, comme ils sont plus gros, ils laissent appercevoir, de chaque côté, sur leurs anneaux, de petites taches disposées comme les stigmates des chenilles, et qui pourroient bien être également les organes de la respiration.

Il y a des pucerons qui se tiennent sur la tige des plus gros arbres, tels que les chênes ; et qui sont eux-mêmes d'une si grosse espèce, qu'on en voit d'ailés, presque de la taille des petites

mouches ordinaires. La trompe d'un grand nombre d'entre eux est si longue, qu'elle passe sous le corps du puceron entre ses jambes, lorsqu'il le veut, et se dirige beaucoup au-delà comme une très-longue queue, pour aller sucer le bois qui est fort en deçà de son derrière. D'autres paroissent l'avoir plus courte ; mais l'insecte l'alonge ou la raccourcit à son gré. Cette trompe est composée de trois parties. Quand on presse doucement le ventre de l'insecte, la partie de la base s'alonge, et force enfin la partie moyenne à en sortir : il semble qu'elle y étoit contenue, comme le sont les uns dans les autres, les tuyaux d'une lunette qui est raccourcie. La dernière partie, celle par laquelle se termine la trompe, est très-déliée vers sa pointe. Ce bout, qui doit percer le bois, est un tuyau creux, avec une ouverture en dessus, d'où sort une goutte de liqueur, qui s'échappe de la trompe, quand on continue de la presser pendant quelque temps.

Les pucerons contournent en différents sens, les feuilles des plantes : ils y occasionnent aussi, par leurs piquures sans cesse réitérées, des excroissances quelquefois monstrueuses. Telles sont, en particulier, ces grosses vessies de l'orme, qu'on trouve remplies de pucerons, lesquels doivent

leur origine à une seule mère, qui, en piquant une feuille de l'arbre, y a occasionné une tumeur où elle s'est laissé renfermer. La famille à laquelle cet insecte y donne naissance, contribue à l'augmentation de la tumeur, en y faisant affluer les sucs nourriciers en plus grande abondance. Il est, dans le levant, de ces excroissances, dont on fait usage pour la teinture en cramoisi. Quand nous saurons tirer parti des productions dues aux pucerons, ces insectes travailleront utilement pour nous, comme ils travaillent pour d'autres peuples.

On auroit lieu d'être effrayé de l'étonnante multiplication des pucerons, si l'on ne savoit qu'ils ont une foule d'ennemis. Il est, entre autres, un petit moucheron, qui se soutenant sur ses jambes et sur ses ailes, vient à bout de faire passer son derrière sous le ventre du puceron: il y dépose un œuf duquel doit sortir un ver destiné à le dévorer, et qui doit ensuite se filer sous son corps, ou dedans, une coque de soie pour s'y transformer.

Plusieurs des phénomènes que nous venons de rapporter, phénomènes qui s'écartent si fort des règles communes de la nature, et dont quelques-uns néanmoins laissent entrevoir des vues pleines de sagesse, nous conduisent à demander

pourquoi il existe des singularités dans la nature, et qu'est-ce qui a pu déterminer le créateur à s'écarter quelquefois des règles ordinaires ?

Pour répondre à cette question, il faudroit un génie capable d'embrasser l'ensemble des choses créées ; de connoître à-la-fois toutes les parties de l'immense domaine de la nature, la liaison qui règne entre elles ; et de pouvoir apprécier en quoi, et jusqu'où, une chose peut être utile ou nuisible. Mais, de si vastes connoissances étant interdites à nos foibles lumières, contentons-nous de quelques raisonnements généraux, qui puissent jeter quelques lueurs sur cette question.

Premièrement, Dieu nous montre par ces singularités, l'empire qu'il a sur la création. Législateur suprême, il assigne à chaque être, les loix qu'il doit inviolablement observer. Celui à qui tout est soumis, a droit de prescrire à tous des règles : il peut ou les suspendre ou y apporter les exceptions qu'il juge convenables. En second lieu, si la variété qui règne dans toute la nature, ajoute aux charmes qu'on trouve dans sa contemplation, combien ces exceptions aux règles ordinaires, en étendant cette variété, n'augmentent-elles pas les plaisirs de l'observateur, et son admiration pour le grand être par qui tout existe ? L'expérience ne nous dit que trop, qu'une

impression souvent réitérée, nous laisse froids et insensibles. Le magnifique spectacle qui nous environne, ne nous intéresse pas toujours, parce que nous avons pris l'habitude de passer légèrement sur les objets qui sont journellement sous nos yeux. Chaque phénomène extraordinaire sert à nous réveiller de notre indolence : il est, pour nous, une nouvelle invitation à contempler de plus près les œuvres de Dieu. Enfin, les singularités du monde physique, qui, bien loin de nuire à la perfection de l'ensemble, entrent dans le plan de la sagesse divine, nous apprennent que celles du monde moral et le sort des humains, sont également sous la direction de l'être infiniment sage. Il sait conduire les événements de manière à en tirer toujours sa gloire et notre propre avantage, si nous savons nous y soumettre, et en profiter pour acquérir de nouveaux mérites.

XCIII^e. CONSIDÉRATION.

Les sociétés d'insectes qui ont pour fin principale l'éducation des petits : les fourmis.

COMME les chenilles n'engendrent point qu'elles ne soient parvenues à l'état de papillon, il ne s'agit point dans leurs sociétés, de l'éducation des petits. Leur propre conservation est l'unique fin de leur travail. Il règne parmi elles, dans chaque espèce en particulier, l'égalité la plus parfaite : nulle distinction de sexe, ni presque de grandeur ; toutes, à proprement parler, ne forment qu'une seule famille, issue de la même mère.

D'autres sociétés d'insectes sont constituées d'une manière bien différente : ce sont des républiques composées de trois ordres de citoyens, qui se distinguent par le nombre, la grandeur, la figure et le sexe. Les femelles, ordinairement plus grandes et en moindre quantité, tiennent le premier rang : les mâles, d'une taille un peu moins avantageuse, mais en plus grand nombre, forment le second ordre ; les mulets ou neutres, privés de sexe, toujours plus petits et plus nombreux, composent le troisième.

Les fourmis sont un de ces petits peuples réunis en un corps de société, qui a, pour ainsi dire, son gouvernement, ses loix et sa police. Elles habitent une espèce de ville, qu'elles construisent elles-mêmes. Leur diligence à se procurer les matériaux dont elles ont besoin pour leur fourmillière, et leur industrie à les mettre en œuvre, sont admirables. Elles se réunissent pour creuser la terre, et la charrier ensuite hors de l'habitation : elles y transportent une grande quantité de brins d'herbe, de paille, de bois, etc., dont elles forment un tas, qui, au premier coup-d'œil, paroît fort irrégulier : mais ce désordre apparent cache un art et un dessein, qu'on démêle dès qu'on cherche à le voir. Sous ces dômes, ou petites collines qui couvrent les fourmis, et dont la forme facilite l'écoulement des eaux, on trouve des galleries qui communiquent les unes avec les autres, et qu'on peut regarder comme les rues de la petite ville.

Les fourmis appartiennent à la classe des insectes qui passent par l'état de nymphe. Après la dernière transformation, les mâles et les femelles sortent de la fourmillière, voltigent dans l'air, s'assortissent ; et ces dernières rentrent dans leur habitation pour y faire leur ponte. Les vers qui proviennent de ces œufs, dépourvus de jambes, ne changent presque point de place ; et sont

alimentés par les tendres soins des ouvrières. Parvenus à leur parfait accroissement, ils se filent, dans les espèces les plus communes, une coque de soie blanche, dans laquelle ils subissent leur métamorphose. Ce sont ces coques que le vulgaire prend pour les œufs des fourmis. Les ouvrières les transportent de côté et d'autre, selon le besoin; et montrent pour elles, le plus grand attachement. Elles n'en ont pas moins pour les véritables œufs: ils sont disposés par tas; et, quand on les disperse, elles les rassemblent de nouveau, avec une extrême diligence.

Ce n'est point la nymphe elle-même qui perce la coque pour venir au jour: ce soin a encore été confié à ces ouvrières laborieuses, qui connoissent le moment où il convient de les ouvrir. Comme les vers et les nymphes demandent à être tenus dans une température qui ne soit ni trop sèche ni trop humide, tantôt elles apportent leurs nourriçons à la surface de la fourmillière, pour les exposer au soleil ou au grand air; tantôt elles les reportent dans l'intérieur, soit pour prévenir leur dessèchement, soit pour les mettre à l'abri du froid: elles les élèvent ou les abaissent ainsi dans leurs souterreins, suivant que les circonstances l'exigent.

Il paroît que les fourmis alimentent leurs petits, en leur dégorgeant la nourriture qu'elles ont elles-mêmes digérée. Leurs véritables aliments sont de

petits insectes, des mouches, des vers, de petites chenilles. On sait qu'elles dissèquent avec toute l'adresse d'un anatomiste, les cadavres qu'elles viennent à rencontrer : elles en enlèvent toutes les parties molles et charnues ; et n'y laissent que les parties tendineuses et osseuses. Mais ces insectes ne sont pas seulement carnivores ; on n'ignore pas combien ils sont avides de fruits et de liqueurs sucrées.

Ce ne sont que les fourmis des grandes espèces qui élèvent au-dessus de leurs souterreins un monticule arrondi, dont la base a quelquefois trois pieds de diamètre. Les fourmis des petites espèces ne se logent pas à si grands frais : le dessous d'une pierre, un tronc d'arbre, l'intérieur d'un fruit desséché, ou tout autre corps caverneux, leur fournit un domicile convenable, et dont elles savent profiter. Il en est néanmoins qui s'établissent dans la terre, et que la nature a destinées à un assez grand travail. Elles ont à creuser des souterreins de plusieurs pouces de profondeur, ou des espèces de boyaux, souvent fort tortueux, qui vont aboutir à la surface du terrein. Elles ont donc beaucoup à excaver ; et elles s'occupent de ce travail pénible, avec un soin, une diligence et une assiduité qui attachent fortement le spectateur.

Parmi les fourmis, les individus distingués de sexe ont quatre ailes : les neutres en sont toujours

dépourvus. Mais une chose très-singulière, c'est que, vers l'arrière-saison, il paroît que les fourmis pourvues d'ailes, perdent cette partie d'elles-mêmes.

La prévoyance des fourmis a été fort célébrée : on a cru qu'elles amassoient des provisions pour l'hiver ; et qu'elles savoient se construire des magasins, où elles renfermoient les grains qu'elles avoient recueillis pendant la belle saison. Mais ces magasins leur seroient très-inutiles : elles dorment tout l'hiver ; un degré de froid assez médiocre suffit pour les engourdir. Si elles font quelques amas, ce n'est donc pas pour ce temps-là. Les grains de seigle, d'avoine, d'orge et de froment, qu'elles charrient avec tant d'activité à leur domicile, ou sont pour elles, de simples matériaux qu'elles emploient dans la construction de leur édifice, comme elles y font entrer des brins de bois, des pailles, etc.; ou leur servent en partie, de provisions plus ou moins journalières, et pendant plus ou moins de temps, pour leurs propres besoins, ou ceux de leurs petits encore renfermés dans leur habitation. Aussi n'est-il pas dit dans les Livres Saints, comme on le suppose quelquefois assez gratuitement, qu'elles fassent des *magasins*, ni qu'elles s'approvisionnent *pour l'hiver*.

Des insectes qui font tant de dégâts dans nos campagnes, dans nos prairies, semblent peut-être

peu dignes de l'attention avec laquelle les naturalistes les ont examinés. Par ces travaux qu'on admire, elles creusent la terre, la bouleversent, et nuisent à l'accroissement des plantes. Les fourmis, d'ailleurs, sont les ennemies des abeilles, des vers à soie ; et l'on prétend qu'elles font beaucoup de mal aux fleurs, et sur-tout aux jeunes arbres. On dit qu'elles dévorent les bourgeons, les rejettons, les fruits ; et qu'en s'insinuant entre l'écorce des arbres, elles les rongent jusqu'au vif. Aussi les persécute-t-on cruellement, et les détruit-on par-tout où on les trouve. Ce qu'il y a de réel, c'est que les fourmis qui grimpent sur les arbres n'y sont point attirées par l'amour de nos fruits : ce sont les pucerons qu'elles cherchent. Ces derniers transpirent continuellement une liqueur sucrée, dont les fourmis sont très-friandes ; et tel est le motif de leurs longues courses. Si toutefois elles rencontrent des fruits entamés sur leur route, elles s'y introduisent, et prennent part au pillage, préférablement à la liqueur des pucerons.

Si les fourmis recueilloient le miel sur les fleurs, pour nous en faire des présents, comme l'abeille, fût-ce aux dépens d'un million d'autres créatures, nous ne cesserions d'en faire des éloges. Mais leurs travaux nuisent à quelques plantes destinées à notre usage ; et nous nous plaignons. N'y a-t-il, après tout, que les animaux dont il nous

revient quelque utilité, qui soient dignes de la vie que Dieu leur a donnée, et qui le soient également de nos observations ? Défaisons-nous de ce préjugé : les fourmis peuvent servir à notre instruction et à notre amusement. La structure de leurs membres, leur industrie, leur diligence infatigable, la police de leur république, les tendres soins qu'elles ont de leurs petits, nous annoncent la sagesse de ce grand Être, leur auteur et le nôtre. Dans toutes ses œuvres, il n'en est aucune, quelque inutile, quelque nuisible même qu'elle paroisse à la première vue, qui ne soit bonne, et digne d'admiration. Le créateur suprême, par qui tout respire, n'a rien créé sans dessein, rien qui n'ait son usage et sa destination. Les arbres n'ont pas une feuille, les prairies un brin d'herbe, les fleurs une étamine qui soit inutile ; et le ciron même n'a pas été fait en vain. Fourmis si méprisées, vous m'enseignez aussi cette vérité ; et si je sais profiter de vos leçons, je ne quitterai jamais vos demeures, sans avoir fait un nouveau pas dans le chemin de la sagesse.

XCIV^e. CONSIDÉRATION.

Le fourmi-lion.

Après l'histoire de la fourmi, rien ne se présente plus naturellement que celle du fourmi-lion, le plus redoutable ennemi de cet insecte. Sa figure, qui tient un peu de celle du cloporte, n'annonce rien de remarquable : son corps, pourvu de six jambes, et composé de plusieurs anneaux membraneux, se termine en pointe : sa tête plate et quarrée est armée de deux cornes mobiles, en forme de pinces très-fines, dont la structure singulière montre combien l'auteur de la nature est admirable, jusque dans ses moindres productions.

Aucun insecte n'est plus renommé pour son adresse, que le fourmi-lion; et les dispositions qu'il fait pour attraper sa proie, sont des plus ingénieuses. Les autres animaux ont reçu des ailes, ou du moins des pieds, pour atteindre la leur : celui-ci ne sait que fuir, ou marcher à reculons. Il ne court point après sa proie : il faut qu'elle vienne le trouver; et l'unique moyen qui lui ait été donné pour vivre, est de la faire tomber dans l'embuscade qu'il lui dresse. Un sable sec

ou une terre fort pulvérisée, dont il creuse une portion en forme d'entonnoir, est le poste où il attend patiemment les insectes, et sur-tout les fourmis que le hasard amène. D'abord il trace un sillon circulaire, dont l'enceinte réglera l'ouverture de l'entonnoir, et dont le diamètre se trouve toujours avoir une certaine proportion avec la profondeur qu'il veut donner à la fosse. Quand il a déterminé cette ouverture, ou tracé le premier sillon, il en trace un second concentrique à l'autre; et son travail consiste à enlever tout le sable renfermé dans l'enceinte du premier. Imaginez donc un cône de sable qui ait le diamètre et toute la profondeur que doit avoir l'entonnoir : c'est ce cône qu'il s'agit d'enlever.

Toutes les opérations nécessaires à ce travail, le fourmi-lion les exécute avec sa tête, dont la forme, assez semblable à celle d'une pelle, la rend très-propre à cet office. Il se sert d'une de ses premières jambes pour la charger de sable; et, quand elle en est remplie, il le lance brusquement hors de l'enceinte. Cette petite manœuvre s'exécute avec une adresse et une promptitude surprenantes; et elle se répète jusqu'à ce que l'insecte soit parvenu au terme qu'il s'étoit proposé. Quelquefois il rencontre, en bêchant, des grains de sable un peu gros, ou de petits mor-

ceaux de terre sèche, qui, s'ils restoient dans l'entonnoir, serviroient d'échelons aux insectes pour s'échapper. Il en charge sa tête, et, par un mouvement subit et bien calculé, il les lance dehors. Trouve-t-il des corps plus gros ? il vient à bout de les charger sur son dos ; les porte hors de son trou ; et il est si opiniâtre à ce travail, qu'il le répète jusqu'à six ou sept fois, si ses premiers efforts ont été sans succès.

Enfin le fourmi-lion va recueillir le fruit de ses peines. Ses piéges tendus, il se met aux aguets : immobile et caché au bas de sa fosse, il y attend la proie qu'il ne sauroit poursuivre. Si quelque fourmi vient à passer auprès du précipice, dont les bords escarpés s'écroulent facilement, elle tombe presque toujours au fond. Le fourmi-lion saisit promptement avec ses cornes l'imprudent animal : il le secoue pour l'étourdir, et le tire sous le sable. Si la proie est agile, si elle remonte vîte, et sur-tout si elle a des ailes, une pluie de sable, qui, pour une mouche ou une fourmi, est une grêle terrible, l'accable et la précipite de nouveau au fond de l'entonnoir. L'insecte s'en saisit, en fait son repas ; et, quand il ne reste plus que le cadavre sans suc et sans humeur, il le jette hors de la fosse, la répare, si elle est endommagée, et se remet à l'affut.

Ce petit animal, à qui la nature semble avoir assigné en partage une vie triste et pénible, devient, après la métamorphose qu'il subit, une grande et belle demoiselle, dont le corps, de quinze à seize lignes de long, est orné de quatre ailes plus longues encore. Il jouit alors d'une liberté qu'il n'avoit pas connue dans l'obscurité de sa vie précédente. En changeant de nature, il s'est dépouillé de sa pesanteur, de sa barbarie, de ses inclinations sanguinaires : tout est nouveau en lui ; on n'y apperçoit plus que gaîté, agilité, noblesse et dignité.

Tout, dans le fourmi-lion, décèle un art si admirable, qu'on ne peut se lasser de l'examiner. Il s'occupe à préparer une fosse, même avant d'avoir vu l'animal destiné à lui servir de nourriture ; et ses actions sont réglées de manière qu'elles deviennent les moyens les plus propres à fournir à sa subsistance. En effet, quel moyen plus facile d'attraper sa proie, pour un animal aussi peu agile, que de creuser dans un sable mobile une fosse d'une pente rapide ; et de couvrir d'une grêle de sable, les insectes qui viennent s'y glisser ? Tous ses procédés sont le résultat de principes fixes. La fosse devoit être creusée dans le sable ; sans quoi, elle n'étoit plus propre à attirer sa proie : d'après la structure

de son corps, il devoit labourer à reculons, et se servir de sa tête pour rejetter le sable sur les bords de l'entonnoir. Ces opérations nous découvrent une première cause, dont l'intelligence a connu et ordonné tout ce qui étoit nécessaire à la conservation et au bien-être de ce petit animal. L'habileté qu'il manifeste est née avec lui : il faut donc en chercher l'origine dans la sagesse, la puissance et la bonté du grand Être, qui mesure les facultés des animaux sur la diversité de leurs besoins.

Ces réflexions sont un nouveau motif de glorifier le Créateur de l'homme, qui l'est aussi du fourmi-lion. Source de la vie, il se plaît à la répandre. Il a formé cet insecte de manière que l'existence soit pour lui un bien : il lui a donné tous les moyens qui lui étoient nécessaires pour jouir de la vie ; et, par les facultés dont il l'a doué, il l'élève à une habileté qui approche de la raison, et même la surpasse en quelque sorte. Mais, dans tout cela, quel est le but de l'auteur des êtres, sinon de me fournir, même par les plus chétives créatures, une occasion d'apprendre à le connoître ! C'est le plus digne usage que je puisse faire de cette partie de l'histoire naturelle. Chaque insecte, quelque méprisable qu'il paroisse, élève mes pensées vers le Dieu qui a

créé le fourmi-lion et l'éléphant ; et qui étend ses soins sur le vermisseau, aussi bien que sur l'homme.

XCV^e. CONSIDÉRATION.

Les abeilles : structure de leurs gâteaux.

De toutes les sociétés formées par des insectes, il n'en est point de plus intéressante, que celle des abeilles. L'aspect d'une ruche est un des plus agréables spectacles que puisse se procurer l'amateur de la nature. Il y règne une certaine grandeur qui étonne : on ne se lasse point de contempler ce laboratoire, où des milliers d'ouvrières s'occupent avec la plus constante activité. La surprise ne fait qu'augmenter, quand on voit l'ordre, la régularité de leurs travaux, et ces magasins si abondants, pourvus de tout ce qui est nécessaire à la subsistance de la société, pendant la rude saison de l'hiver. Mais, ce qui est particulièrement digne de notre attention, c'est l'harmonie, on peut dire même le patriotisme de ce petit peuple, si bien fait pour exciter en nous le plus vif intérêt.

Le gouvernement des abeilles tient plus du monarchique, que du républicain. Une seule mouche y dirige tout ; et cette mouche est non seulement la reine de son peuple, elle en est encore la mère, dans le sens le plus précis. Des trente à quarante mille mouches dont souvent une ruche est l'habitation, la reine est la seule qui engendre. C'est, sans doute, à cette prérogative qu'elle doit l'extrême affection de ses sujets. On la voit presque toujours environnée d'un cercle d'abeilles, uniquement occupées à lui être utiles : les unes lui présentent du miel ; les autres passent légèrement leur trompe sur son corps, afin d'en détacher tout ce qui pourroit le salir ; et, lorsqu'elle se met en marche, tout ce qui se trouve sur son passage se range pour lui faire place.

Chaque essaim d'abeilles n'a qu'une reine. Les mâles, nommés *faux-bourdons*, sont assez souvent au nombre de quatre à cinq cents ; celui des *neutres* va quelquefois à quarante mille, et plus. Ces derniers, qu'on peut regarder comme les Ilotes de la petite Sparte, sont chargés de tous les travaux : la reine et les faux-bourdons ne s'occupent que du soin de donner des citoyens à l'état. On croyoit communément que c'étoit des mâles que provenoit la prodigieuse fécondité de la reine. Cependant des observations qui semblent

avoir

avoir été faites avec soin, et qui ont été plusieurs fois répétées, ont donné lieu de penser, que les œufs des abeilles étoient fécondés dans les alvéoles, à la manière de ceux des poissons à écailles et de divers amphibies, par une liqueur vivifiante dont ils étoient arrosés par les mâles, après avoir été pondus.

L'architecture des abeilles est on ne peut plus admirable, dans l'ordonnance des gâteaux. Les cellules ou alvéoles qui les composent, et qui en occupent les deux faces, sont appuyées les unes contre les autres par leurs fonds, qui sont formés de trois petites pièces en lozanges, égales et semblables. Par leur figure pyramidale, les fonds des cellules des deux faces opposées du gâteau, s'ajustent de manière à ne laisser aucun vide entre eux. La forme exagone des cellules, leur permet également de s'appliquer immédiatement les unes contre les autres, sans laisser entre elles aucun intervalle : l'axe des cellules est parallèle à l'horizon, et le gâteau lui est perpendiculaire; position déterminée par des circonstances particulières, et dont dépend la conservation des petits. Dans la disposition, la forme et les proportions de ces alvéoles, se trouve résolu, par un mécanisme naturel, un des plus beaux et des plus difficiles problêmes de la

géométrie : *Faire tenir dans le plus petit espace, le plus grand nombre de cellules et les plus grandes, avec le moins de matière possible.* Une observation très-curieuse, est que les abeilles varient, selon le besoin, l'inclinaison et la courbure de leurs rayons.

Au reste, quiconque a vu les abeilles travailler à la construction de leurs gâteaux, ou observé avec quelque attention, des gâteaux commencés, sentira le vice de l'explication mécanique que divers naturalistes ont voulu donner de cette régularité de figures, en supposant qu'elle n'est que le résultat nécessaire, de ce qu'un grand nombre d'abeilles travaillent dans un espace étroit: d'où il suit, que la figure ronde qu'elles tendent à donner à leurs alvéoles, devient exagone par la pression que chacun éprouve de toutes parts. On voit, au contraire, que les pièces sont faites l'une après l'autre ; et ont chacune, dès leur première construction, la figure régulière qui leur est propre, sans aucun indice d'une compression qui ne peut avoir lieu, ni dans une ruche peu peuplée, ni sur les bords des gâteaux.

Comme les vers dont proviennent les trois sortes de mouches qui composent une ruche, sont différents par leur taille, ils demandent à être élevés dans des cellules de capacités différentes,

Aussi les ouvrières en construisent - elles de trois ordres. Celles qui sont destinées aux mâles et aux neutres sont toujours exagones ; mais dans un rapport de grandeur déterminé par la différence de la taille de ces deux espèces. Les cellules qui doivent contenir les reines, sont des espèces de bouteilles dont le ventre, assez renflé, est tourné vers le haut ; et qui pendent du bord inférieur du gâteau, comme les stalactites de la voûte d'une caverne. Elles sont si massives, que la matière employée à en construire une seule, suffiroit à la construction de cent ou cent cinquante cellules ordinaires.

On peut distinguer deux sortes d'abeilles : les sauvages et les domestiques. Celles-ci construisent leurs rayons dans une espèce de panier, qu'on nomme *ruche*, où les hommes les ont rassemblées. Les premières habitent le creux des arbres, ou d'autres cavités que le hasard leur fournit.

Examinons maintenant plus en détail, les habitants de la petite cité que nous venons de décrire. Ce qui fixe tous les yeux, c'est la reine : la lenteur, on diroit presque la gravité de sa démarche, sa taille avantageuse, et sur-tout les espèces d'hommages qu'on lui rend, la font aisément reconnoître. C'est à elle seule que doivent leur existence, toutes les nouvelles mouches qui naissent dans la ruche. Des œufs qu'elle pond

dans les cellules, et qui sont fécondés par les mâles, sortent des vers, que les abeilles ouvrières nourrissent avec leur trompe. Ensuite, durant près de quinze jours, le ver reste en parfait repos dans sa cellule, qui a été fermée d'un petit couvercle de cire. Quand le moment est venu de sortir de cet état d'immobilité, où on l'appelle *nymphe*, il ouvre son tombeau, et en sort sous la forme d'une jeune abeille.

La structure des membres des abeilles, si réguliers et si bien appropriés à leur genre de vie, comme nous le verrons bientôt; les soins qu'elles ont de leurs petits; l'art avec lequel leurs cellules sont construites; leur activité, leur industrie et leur intelligence: tout ici charme et intéresse. Quel est l'homme assez grossier pour passer avec indifférence devant une ruche! Qu'y a-t-il de plus propre à inspirer de sublimes pensées, que la vue de ce petit peuple! Celui qui aime à s'occuper de son créateur, le retrouve ici de la manière la plus marquée. Ce spectacle frappant, le ramène sans cesse vers lui. Il adore la puissance du grand Être, dans la production de ces petites créatures; il admire sa sagesse, dans la construction de leurs rayons: il sent que plus cet ouvrage est géométrique, moins il suppose de géométrie dans l'abeille ouvrière; il ne peut se dissimuler que le vrai géomètre est l'auteur

même de l'insecte. Celui-ci exécute, par une sorte de mécanique, un travail dont les savants calculent avec étonnement, les admirables proportions; et dont ils ignorent le secret.

XCVI^e. CONSIDÉRATION.

Travaux et instruments des abeilles.

Dans les beaux jours de l'été, dans ces temps d'allégresse et de joie où tout est en mouvement dans le règne animal, il n'est point de créatures aussi actives pour notre avantage, que les abeilles. Elles volent aux environs de leur ruche; elles se dispersent de tous côtés, et vont recueillir le miel et la cire, parmi les étamines et les sucs des fleurs. Dès que l'hiver est passé, lors même qu'on pourroit craindre que le froid ne leur fût nuisible, et que leurs membres délicats ne fussent encore engourdis, on les voit en campagne. Quand les sucs des fleurs qui commencent à s'épanouir, n'ont pas encore reçu du soleil, une coction suffisante pour fournir le miel en abondance, les abeilles ne laissent pas d'en ramasser en petite quantité, pour leur subsistance. Mais leurs soins redoublent sensiblement pendant le

printemps et l'été. Jamais elles ne sont oisives dans ces deux saisons : elles font tout ce qu'elles peuvent ; et ne dédaignent pas les petits profits, pour peu qu'ils servent à grossir leurs provisions. J'apperçois une de ces infatigables ouvrières, toute couverte d'une poussière jaune, les cuisses pendantes, et à-demi accablée de son fardeau, prendre sa volée dans les airs, traverser des plaines, des rivières, et de sombres bocages, sous des rhumbs de vent qui lui sont connus ; et arriver en bourdonnant au tronc caverneux de quelque vieux chêne. Là, une multitude de petits individus semblables à elle, entrent et sortent, occupés des travaux les plus intéressants. Elle n'est qu'un membre de cette nombreuse république ; et cette république n'est elle-même qu'une petite colonie de la nation immense des abeilles, éparse sur toute la terre, depuis la ligne jusqu'aux bords de la mer glaciale.

La structure de ces insectes a un droit tout particulier à notre étude, par les détails qu'elle nous présente. Les abeilles ont la tête ornée de deux antennes, qui garantissent leurs yeux, les avertissent des dangers, et les précautionnent contre ce qui pourroit leur nuire. Sur les côtés de la tête, sont placés deux yeux à rézeau ; et, sur sa portion la plus élevée, trois petits yeux lisses sont disposés en triangle. Les abeilles ont deux

dents, ou plutôt deux petites écailles tranchantes, qui jouent en s'ouvrant et se fermant de gauche à droite. Ces mêmes dents ou serres, leur servent pour recueillir la cire, la pétrir, bâtir leurs alvéoles, et jeter hors de la ruche ce qui les incommode. Au-dessous de ces dents, on apperçoit une trompe; machine étonnante, et composée de plus de vingt parties. L'abeille la déplie et l'alonge à son gré : et c'est en léchant les fleurs avec cet instrument, qu'elle fait passer le miel dans un de ses estomacs; car elle en a deux, qui sont comme deux réservoirs, l'un pour le miel, et l'autre pour la cire. A l'œil simple, cette trompe paroît enveloppée de quatre espèces d'écailles, qui lui servent d'étui, et qui forment ensemble un canal par lequel le miel est conduit. La trompe qui est dans ce canal, est un corps musculeux, qui, par ses mouvements vermiculaires, fait monter le miel dans le gosier. Lorsqu'on a séparé les dents, on observe, à l'orifice de la trompe, une ouverture qui est la bouche; et l'on remarque de plus, un mamelon charnu, qui est la langue.

Le corcelet tient à la tête par un col très-court : il porte quatre ailes au-dessus, et, au-dessous, six jambes, dont les deux dernières sont plus longues que les autres, et ont extérieurement dans leur milieu, un enfoncement en forme de cuiller,

bordé de poils un peu roides : c'est dans ces espèces de corbeilles, que les mouches ramassent peu-à-peu les particules de cire brute qu'elles recueillent sur les fleurs. Les extrémités des six pattes, se terminent en deux manières de crocs, avec lesquels les mouches s'attachent aux parois de la ruche, et les unes aux autres. Du milieu de ces deux crocs, s'élèvent, à leurs quatre jambes postérieures, quatre brosses, dont l'usage est de ramasser la poussière des étamines attachée aux poils de leur corps : ces brosses font pour cela l'effet des mains.

Le corps proprement dit, ou le ventre, est uni au corcelet par une espèce de filet ; et il est composé de six anneaux écailleux. On peut observer, sur le corcelet et sur les anneaux, de petites ouvertures par où l'insecte respire : ce sont ses poumons, qu'on nomme *stigmates ;* et quelquefois trachées, dans les autres insectes. Cette partie, qui est d'une structure merveilleuse, leur est commune avec tous les insectes en général.

L'intérieur du ventre contient les *intestins*, qui servent à la digestion de la nourriture ; la *bouteille de miel*, qui renferme celui que les abeilles ont été recueillir, et dont une partie demeure pour les nourrir, tandis que l'autre est dégorgée et mise en réserve dans les cellules du magasin ;

enfin, la *bouteille de venin*, placée à la racine de l'aiguillon, lequel est situé à l'extrémité du ventre. Ce dard, qu'on apperçoit à l'œil, est un petit tuyau creux, de matière de corne ou d'écaille, qui contient le véritable *aiguillon*, composé lui-même de deux tuyaux accollés, qui jouent en même temps, ou séparément, au gré de l'abeille. Leur extrémité est taillée en scie, dont les dents sont tournées dans le sens d'un fer de flèche, qui entre aisément, et ne peut sortir sans faire de terribles déchirures, et sans un effort qui souvent devient fatal à l'insecte qui a dardé cet aiguillon.

Dans les mâles ou faux-bourdons, les dents sont beaucoup plus petites que celles des abeilles ouvrières : aussi ne leur sont-elles point d'usage, comme à celles-ci, pour la récolte de la cire. Leur trompe est plus courte ; ce qui fait qu'ils ont beaucoup de peine à puiser le miel dans les glandes des fleurs, où il est caché à une grande profondeur : ils ne s'en servent que pour sucer celui qui leur est nécessaire pour vivre ; et ils n'en font point de récolte. Ils n'ont point de cuiller à leurs pattes ; leurs brosses ne sont point propres aux mêmes usages que celles des abeilles.

Les reines, comme les *faux-bourdons*, n'ont point aux jambes postérieures, de cuiller pour recevoir la récolte de la matière à cire : elles n'ont point de brosses à l'extrémité des pattes :

leurs ailes sont très-courtes ; ce qui est cause que la mère-abeille vole plus difficilement que les abeilles ordinaires : aussi lui arrive-t-il peu de fois dans sa vie, de faire usage de ces instruments si nécessaires aux abeilles ouvrières.

On a pu observer, dans la description des trois espèces d'abeilles que contient une même ruche, un rapport admirable et toujours constant, entre la structure des parties de chacun de ces insectes, et leur destination. Voyons maintenant l'usage qu'elles savent en faire.

Après avoir puisé le miel dans les petites glandes situées au fond du calice des fleurs, et qui renferment ce doux nectar, les abeilles vont, ainsi que nous l'avons dit, le dégorger dans les cellules, où elles le mettent en dépôt, avec la précaution de les boucher d'un couvercle de cire ; mais il en est qui restent ouvertes, pour les besoins journaliers de la petite société.

C'est aussi sur les fleurs, que les ouvrières vont recueillir les poussières des étamines, ou la cire brute. On voit l'industrieuse abeille se plonger dans l'intérieur de celles qui abondent le plus en poussières. Les petits poils dont son corps est garni, s'en chargent : elle les en détache ensuite, à l'aide des brosses dont ses jambes sont pourvues : elle les rassemble, et en forme deux petites pelottes que les jambes de

la seconde paire vont placer dans la cavité qui se trouve à chaque jambe de la troisième. Si les poussières, n'ayant point acquis leur parfaite maturité, sont renfermées encore dans les sommets des étamines, l'ouvrière est obligée d'ouvrir ces capsules; et elle le fait avec ses dents. Enfin, chargée de ce précieux butin, elle retourne à la ruche, et va le déposer dans le magasin, qui demeure ouvert. Mais l'abeille ne se contente pas de se décharger de son fardeau : elle étend les deux pelottes, les pétrit, et y distille un peu de liqueur sucrée. Si la peine qu'elle a prise à faire la récolte, l'a trop fatiguée, une autre abeille s'acquitte de cette fonction. Les poussières recueillies sur les fleurs, ne sont pas encore la cire que les abeilles mettent en œuvre avec tant d'industrie : cette matière demande à être préparée ou digérée dans un des deux estomacs dont nous avons parlé. C'est-là qu'elle devient de véritable cire. Les mouches la dégorgent par la bouche, sous la forme d'une bouillie, ou pâte blanche, qui se fige promptement à l'air, et dont elles construisent ces alvéoles ou cellules, dont nous avons admiré la figure. La cire, tant qu'elle est ductile, se prête facilement à toutes les formes que l'abeille veut lui donner : elle est, pour elle, ce que l'argile est pour le potier.

L'activité de ces petites créatures est admirable, sans doute : elle peut exciter notre émulation, et nous servir de modèle. Doués d'une ame d'un prix inestimable, et d'une durée sans fin, avec quelle application devons-nous travailler à la rendre heureuse, et à éviter tout ce qui pourroit la conduire à sa perte ! Le fruit de nos travaux ne s'étend pas à un petit nombre de jours ou d'années : une éternité toute entière doit être notre récompense. Le miel, que l'abeille rassemble, est pour l'homme, et non pour elle ; et nous, en nous attachant à la sagesse, nous travaillons pour nous-mêmes, et recueillons des fruits abondants pour l'immortalité. Acquittons-nous donc avec zèle des devoirs de notre vocation : remplissons la tâche qui nous est imposée, et agissons tandis qu'il est jour ; car la nuit vient, dans laquelle personne ne peut rien opérer. « Que chacun de » nous fasse paroître, jusqu'à la fin, le même » zèle, afin que notre espérance soit remplie. Ne » soyons point lents et paresseux ; mais rendons-» nous les imitateurs de ceux qui, par leur foi et » par leur patience, sont devenus les héritiers » des promesses (1). » Souvenons-nous que bientôt les forces nous abandonneront ; que l'hiver de la vieillesse approche ; et que la mort enfin décidera irrévocablement de notre sort.

(1) Hebr. VI, 11, 12.

O homme, ne crains point d'aller à l'école de l'abeille : considère cette sage ouvrière ; et contemple ses travaux. Admire son activité, et l'industrie avec laquelle sa patience sait tirer parti de tout. Toujours occupée, toujours infatigable, soir et matin elle travaille : elle supporte avec courage, les peines de sa courte vie. Et tu voudrois languir dans l'indolence et dans l'oisiveté, ou consumer tes jours dans des plaisirs frivoles ! Ah ! plutôt, applique-toi à être plus laborieux encore que cette abeille, qui n'a pas reçu, comme toi, le présent inestimable de la raison. Ta vie est courte : qu'elle soit consacrée toute entière à la gloire de ton Dieu, au bien de tes semblables, à ton propre salut. Le temps que le créateur t'a donné, ne doit point être perdu dans l'inaction et la mollesse. Tu as reçu de sa main libérale, la vie, l'intelligence et les forces : sanctifie-les, par l'amour du travail ; et que tes jeunes ans, ton âge viril, et ta vieillesse, soient consacrés au service d'un si bon maître.

XCVII^e. CONSIDÉRATION.

De l'harmonie et du patriotisme qui règnent parmi les abeilles.

La vue d'une ruche n'est pas seulement propre à intéresser l'esprit : elle est également intéressante pour le cœur ; et cette douce harmonie qui règne entre toutes les abeilles qui l'habitent, touche sensiblement l'homme assez heureusement né, pour bien sentir le prix de l'union. Un ardent patriotisme anime les citoyens de cette petite république. Tous les ouvrages sont partagés entre ses membres. Tandis que quelques mouches recueillent la matière de la cire, la préparent, et en remplissent les magasins, d'autres sont occupées de travaux différents. Les unes mettent cette cire en œuvre, et en construisent des cellules ; d'autres polissent l'ouvrage, et le perfectionnent : celles-ci recueillent le miel sur les fleurs, et le déposent dans les alvéoles pour la subsistance journalière, et les besoins futurs ; celles-là ferment soigneusement les dépôts où se conservent les provisions de l'hiver. Il y en a

qui portent la nourriture aux petits, et ferment avec de la cire, les loges des vermisseaux qui sont près de leur métamorphose ; afin qu'elle puisse s'opérer plus sûrement : ailleurs, il en est qui bouchent avec une espèce de poix, les moindres ouvertures de la ruche, par lesquelles l'air, ou de petits insectes pourroient s'introduire : quelques-unes traînent dehors les cadavres qui causeroient de l'infection ; ou, s'ils sont trop lourds pour être transportés, elles les recouvrent de cire ou d'une glu, sous laquelle ils ne peuvent plus nuire. Enfin, d'autres abeilles, sans être directement employées au travail, s'occupent à rendre de bons offices aux ouvrières ; et leur apportent à manger, afin que l'ouvrage se poursuive sans aucune interruption.

Toutes les expériences qu'on a tentées sur les abeilles, pour tâcher de découvrir le principe fondamental de leur gouvernement, concourent à établir que c'est l'amour qu'elles portent à leur reine, ou, si on l'aime mieux, l'amour de leur postérité, qui détermine tous leurs travaux. Si l'on donne une reine à un essaim qui demeure dans l'inaction, aussitôt il se mettra au travail, recueillera du miel et de la cire, les emmagasinera, construira de nouveaux gâteaux, etc. La reine anime les ouvrières par sa présence ; et tout cela est vrai à la lettre, plus qu'on ne l'imagineroit.

Si l'on partage un essaim, la partie qui demeurera privée de mère, périra sans construire la moindre cellule ; tandis que la partie sur laquelle la mère règnera, remplira la ruche de gâteaux, et de provisions de tout genre. Il faut toutefois remarquer que cela ne peut se dire que d'un essaim qu'on partage à la sortie de la mère-ruche, ou d'un essaim qui n'a point encore travaillé. Il n'en seroit pas de même d'un essaim qu'on priveroit de sa reine, mais auquel on laisseroit des gâteaux où se trouveroient et des œufs et des vers : il ne tomberoit pas dans l'inaction ; et bientôt il parviendroit à se procurer une nouvelle souveraine.

Si l'on introduit plusieurs reines dans une ruche, il n'y en aura jamais qu'une seule qui conservera l'empire : il demeure à la légitime souveraine ; toutes les autres sont mises à mort par les abeilles ouvrières. On comprend assez pourquoi il a été ordonné qu'il n'y auroit jamais qu'une seule reine dans chaque ruche. Un essaim, quelque nombreux qu'il soit, ne l'est pas ordinairement trop pour une seule mère. Celle-ci peut pondre quarante mille œufs dans l'année : il faut pour ces œufs un nombre de cellules proportionné ; et toutes encore ne sont pas employées à loger des petits. Aussi arrive-t-il, que, lorsque l'essaim est un peu foible, la mère est

obligée de déposer plusieurs œufs dans une même cellule : et, comme il n'y a de place dans chacune, que pour un seul ver, les œufs surnuméraires sont toujours sacrifiés ; et c'est une perte pour la république.

Le lien secret par lequel les abeilles sont attachées à leur reine, au point de négliger absolument le soin de leur propre vie, lorsqu'elles viennent à en être séparées, paroît, comme nous l'avons insinué plus haut, n'être autre chose que le grand principe de la conservation de l'espèce. Les neutres n'engendrent point ; mais ils savent que la reine possède cette faculté. C'est pour recevoir les œufs qu'elle est prête à déposer, qu'ils construisent des cellules. La providence les a autant intéressés pour les petits qui en doivent éclorre, qu'elle a intéressé les mères des autres animaux, pour les leurs propres.

Les mâles sont nourris et soignés jusque vers le mois d'août. A cette époque, où ils ne sont plus d'aucun service, et ne feroient plus qu'affamer la cité, les neutres l'en débarrassent, ou en les exterminant, ou en les chassant peu-à-peu de dessus les gâteaux ; et en les réduisant à se retirer dans un coin de la ruche, où ils meurent de faim.

L'union et le patriotisme sont les fondements du bonheur qu'on peut attribuer aux abeilles : du

moins est-il certain que leur république seroit bientôt détruite, si elles ne vivoient entre elles dans une sorte d'harmonie. La richesse de tout l'état, est la richesse de chaque citoyen ; et cette nombreuse société ne forme qu'une famille. Ici, point d'intérêt personnel, et, par conséquent, point de rapine : ici, point de violence ; jamais on ne voit une de ces abeilles ambitionner le superflu, tandis qu'une autre manque du nécessaire ; et, quand elles ont assez de miel pour subsister pendant l'hiver, elles ne cherchent point à en amasser davantage.

Viens donc, ô homme, apprendre d'un insecte, les vertus dont dépendent et le repos et le bonheur. Dans quelque état, dans quelque condition que tu sois, il est nécessaire que tu travailles de concert avec tes semblables. La société où tu vis, et la religion, exigent que tu exerces ce genre de patriotisme envers eux. Porte sans murmurer et gaîment, ta part du fardeau général : s'il le faut même encore, charge-toi du fardeau de ton frère, lorsque, par ignorance ou par foiblesse, il se trouve hors d'état de le supporter ; et quand la religion, le devoir et la conscience commanderont de grands sacrifices, garde-toi de les considérer comme un mal. Ah ! si la Providence t'a départi des talents rares ; si, plus libérale envers toi, elle t'a mis en état d'être utile, envisage-le comme

un bonheur ; et qu'un vil égoïsme ne trouve jamais place dans ton ame ! Qu'ils sont méprisables ces membres de la société humaine qui cherchent à s'enrichir aux dépens d'autrui, et à s'approprier seuls, des trésors qui doivent être communs ! Si tu peux contribuer au bien général, que jamais la crainte de n'être pas récompensé, ne t'arrête un instant : le témoignage d'une conscience pure, et les biens de l'éternité, ne sont-ils pas une assez belle récompense !

Ne nous flattons cependant pas, et avouons qu'entre les maux de la vie, il en est qu'on ne pourra jamais détruire. Jamais une parfaite harmonie dans les caractères et dans les sentiments, ne sauroit avoir lieu. Mais qu'elle est donc adorable cette providence, qui, malgré l'intérêt particulier, ce mobile des hommes, malgré les dissentions et les désordres, maintient et fait fleurir les sociétés ! Quand un pilote sait diriger sa nacelle à travers les bancs et les rochers contre lesquels il est poussé par les vagues, c'est alors que j'admire son expérience et son habileté. De même quand je vois, en dépit de la méchanceté, et au milieu des orages qu'excitent les passions, la sagesse et la vertu conserver, ou recouvrer leur empire, j'admire l'infinie sagesse de celui qui gouverne l'univers. Oh ! qu'il sera du moins parfaitement heureux, ce monde vers

lequel je tends sans cesse ! Quelle harmonie régnera dans le cœur de ses habitants ; et combien je dois aspirer au moment qui m'introduira dans ce séjour de la félicité !

XCVIII^e. CONSIDÉRATION.

Les insectes parasites.

On trouve dans le règne végétal, des espèces de plantes, telles que le *gui*, auxquelles on donne le nom de *parasites*, parce qu'elles tirent leur nourriture d'autres plantes, sur lesquelles on les voit s'attacher. Le règne animal nous présente les mêmes phénomènes ; mais d'une manière beaucoup plus intéressante. L'auteur de la nature a donné à différentes espèces de mouches, un moyen bien singulier, pour trouver un nid propre à loger leurs œufs. Le gosier d'un cerf, le fond du nez d'un mouton, les intestins d'un cheval, la peau des bœufs et des vaches, sont, pour leurs petits, des retraites sûres et tranquilles, où ils trouvent la nourriture et le couvert, sans se mettre en peine des inquiétudes et des tourments qu'ils occasionnent à l'animal qui les loge. Des insectes d'espèce différente, savent pareillement faire vivre leur progéniture dans les entrailles de

quelques autres animaux, qui, pour cela, ne cessent pas d'exister.

La première des mouches parasites, est celle qui dépose ses œufs sous la peau des bœufs et des vaches. Cette mouche si foible, ose affronter les plus forts animaux; et, sans s'embarrasser de leurs mouvements, de leurs agitations, ni des coups de leur queue, elle se pose indifféremment sur leur cou, sur leur dos, quelquefois sur leurs flancs : là, sans perdre de temps, elle se glisse sous le poil; et, avec un instrument qu'elle porte à la partie postérieure de son corps, elle fait, dans la peau de l'animal, une ouverture suffisante pour lui permettre d'introduire ses œufs ou ses vers; car on ignore si ces mouches sont ovipares ou vivipares.

Si c'est un œuf qui a été déposé, il en sort bientôt un ver qui commence à sucer les liqueurs dont est remplie la plaie : la partie piquée s'enfle et s'élève en forme de bosse, autant que l'exige l'accroissement du petit ver, qui, arrivé enfin au moment de sa métamorphose, songe à sortir de l'espèce de prison où il a passé une bonne partie de sa vie. La porte par laquelle il doit s'échapper, c'est-à-dire, l'ouverture de la tumeur, est toute faite; mais elle n'est plus assez large pour un corps qui a pris beaucoup d'embonpoint : il est nécessaire d'en agrandir le diamètre.

Cependant, le petit animal ne possède aucun instrument propre à tailler ou à couper des chairs : sa tarrière n'a point été destinée à cet usage. Mais celui qui lui a refusé les moyens d'employer la violence, lui a donné en échange la faculté d'en trouver de plus doux, et d'autant plus sûrs. D'abord, le ver tente de faire passer sa partie postérieure, par l'ouverture de la tumeur : il y trouve de la résistance ; il se retire : un moment après, il réitère la tentative ; il n'est guère plus heureux. Il ne se rebute pas néanmoins : il retourne à la charge, presse, et laisse à la fin cette partie engagée dans le trou ; et, à force de redoubler ses efforts, il accoutume les chairs à se dilater peu-à-peu, jusqu'au point que tout le reste du corps passe librement. C'est ainsi qu'il sort de son antre à reculons : de-là, il tombe à terre ; cherche, en se traînant, quelque abri, soit dans un trou, soit sous une pierre ; et s'y tient jusqu'à son changement d'état, qui ne se fait pas beaucoup attendre. Sa peau se durcit, et forme une espèce de boîte, qui contient la nymphe. Cette boîte est fermée par une pièce de rapport, laquelle tient à un léger fil, que rompt le premier coup de tête de la mouche, pour lui laisser la liberté de sortir de cette nouvelle demeure.

Qui ne croiroit qu'un animal aussi bien caché, que l'étoit celui-ci avant sa métamorphose, a

pu défier alors toute espèce d'ennemis ? Cependant, il n'étoit pas à l'abri d'insulte, dans son fort. Un oiseau qu'on nomme *pique-bœuf*, et qui est fort commun dans le Sénégal, se perche sur le cou, sur le dos ou sur les flancs des quadrupèdes ; et, à force de coups de bec, il sait entammer leur peau, et ravir la proie dont il est friand.

La mouche qui porte ses œufs dans les intestins des chevaux, habite les forêts, comme celle des tumeurs dont nous venons de parler. Elle n'entre point dans nos maisons, ni dans nos écuries : elle attend les chevaux au pâturage ; elle épie le moment où elle pourra s'introduire sous la queue d'un de ces animaux, pour déposer promptement dans ses intestins, des œufs, ou peut-être des vers munis de crochets, dont ils se servent pour s'y cramponner, afin de n'être pas entraînés par les excréments du cheval. Leur demeure s'étend dans toute la longueur du canal intestinal. Quand le moment de leur métamorphose est arrivé, ils reviennent sur leurs pas, pour sortir du labyrinthe où la mère les a introduits. Il leur suffit, pour cela, de ne faire aucun usage de leurs crochets et de leurs épines ; et de se laisser entraîner avec les matières que l'animal rejette. Tombés à terre, ils vont sur-le-champ chercher une retraite où ils puissent être en

sûreté pendant qu'ils prendront leur dernière forme.

C'est par un endroit diamétralement opposé à celui par lequel le cheval est insulté, que la mouche des bêtes à laine attaque le mouton et la chèvre. Lorsqu'elle est parvenue à se glisser dans le nez d'un de ces animaux, elle a bientôt gagné le sinus frontal; et, dès qu'elle a déposé son trésor en ce lieu, elle effectue son retour, qui lui est facilité par les éternuements du mouton, et par l'écoulement du mucilage. C'est aux vers qu'appartient le soin d'achever l'ouvrage de leur mère, de vivre et de croître dans cette retraite, où rien ne les gêne ni ne leur manque. Au temps de la métamorphose, le ver sort de la tête du mouton, à la faveur de la mucosité excitée alors en abondance, par les picotements que causent aux membranes pituiteuses, les épines dont cet insecte est pourvu. A peine est-il à terre, qu'il s'y enfonce : il subit les mêmes changements que ceux des chevaux et des bêtes à cornes, pour se montrer l'année suivante sous la forme d'une mouche de la même espèce que sa mère.

Dans le gosier des cerfs, et près de la racine de la langue, se trouvent deux bourses affectées à une autre mouche pour le dépôt de ses œufs. Entrée par le nez, au haut duquel se trouvent deux routes,

routes, dont l'une conduit aux sinus frontaux, et l'autre aux bourses dont nous venons de parler; elle ne se méprend point, et se rend au lieu qui lui est destiné. Là, elle dépose des centaines d'œufs, d'où proviennent des vers qui y vivent de la mucosité que les chairs fournissent continuellement. Lorsqu'ils ont achevé le temps qui leur est prescrit, dans cette paisible retraite, ils en sortent par la même route qu'avoit tenue leur mère pour les y introduire; et leur métamorphose est semblable à celle des vers précédents.

Il n'y a guère d'animaux qui ne soient sucés par quelque insecte; qui n'aient, pour ainsi dire, leur parasite. Les abeilles y sont sujettes; le limaçon, malgré ce mucilage épais qui l'environne, en est tourmenté sous sa coquille. Quelques espèces parasites servent même, à leur tour, aux besoins de parasites différents. Quoique la plupart des pucerons soient fort petits, il est des espèces bien plus petites encore, qui s'introduisent dans l'intérieur de ces insectes, y vivent à leurs dépens, et les font enfin périr. On ignore si les parasites des animaux ont aussi les leurs: mais on pourroit l'inférer de leur excessive multiplication; car les espèces qui multiplient le plus, sont d'ordinaire celles qui ont le plus d'ennemis. Il n'est pas jusqu'aux cadavres qui ne soient la pâture de nombre

d'insectes, dont les uns se changent en mouches, les autres en scarabées. Les plantes, les fleurs, les arbres, ont leurs animaux parasites. Nous-mêmes, indépendamment des mouches importunes, qui s'établissent un domicile dans nos demeures, n'avons-nous pas plusieurs sortes d'ennemis avides de notre sang ? Et combien d'hommes insolents et vains, en même temps qu'ils traitent leurs semblables avec hauteur et mépris, sont intérieurement et extérieurement rongés par les plus vils, par les plus chétifs insectes, qui n'attendent pas qu'ils soient tombés en pourriture, pour en faire leur proie !

XCIX^e. CONSIDÉRATION.

Les mouches éphémères.

UNE sorte de mouches très-jolies, que la brièveté de leur vie a fait nommer *éphémères*, méritent, par les singularités qu'elles nous offrent, et par l'art avec lequel la providence les a organisées, de terminer nos considérations particulières sur les insectes. Ceux dont il est ici question, sortent sous la forme de très-petits vers, des œufs qu'une éphémère a pondus : et

qu'elle a confiés a l'eau, où la chaleur du soleil les fait éclorre. Ces vers, ceux du moins de l'espèce la plus commune d'éphémères, passent sous l'eau deux années : il en est d'autres qui y demeurent jusqu'à trois. Quant aux premiers, ce n'est, au plutôt, que dans les deux ou trois derniers mois de leur seconde année, qu'ils quittent l'état de ver pour prendre celui de nymphe.

Ces vers ne nagent que très-rarement ; mais ils se creusent, pour l'ordinaire, dans des terres où l'eau pénètre sans peine, de petits trous qui leur servent de logement. Ces trous ou cavités ont deux branches et deux ouvertures ; une par laquelle ils entrent, et une autre par laquelle ils sortent, pour s'épargner la peine d'aller à reculons. Ils proportionnent la capacité de ce tuyau, à leurs différents états d'accroissement ; et ne changent de demeure, que quand l'eau, qui est leur véritable élément, vient à baisser.

Tant que l'insecte qui doit devenir mouche éphémère, reste dans l'eau, il y paroît sous une même forme, à qui ne le considère pas avec attention : lorsqu'il a passé à l'état de nymphe, on lui trouve seulement sur le corcelet, des fourreaux d'ailes, qu'inutilement lui eût-on cherchés dans le même lieu, lorsqu'il étoit ver. Dans l'un et dans l'autre état, l'insecte qui, par la suite, sera une éphémère, a des jambes

écailleuses attachées au corcelet. Sa tête est triangulaire ; les deux yeux sont au-devant. Assez près de la base de chaque œil, et du côté intérieur, part une antenne à filet grainé. La bouche est munie de dents, qui, comme celles de la chenille, sont en dehors ; et dont les unes sont placées à la partie antérieure, et les autres au-dessous, de manière qu'elles correspondent l'une à l'autre. Lorsqu'on presse la tête, ou ses environs, on fait sortir de la bouche, un petit membre charnu, presque hémisphérique, qui doit faire l'office de la langue : une petite rainure y est creusée vers le milieu de la bouche. Le corps est composé de dix anneaux. Du dernier, qui est le plus menu et le plus court, partent trois filets, presque aussi longs que le corps même dans plusieurs espèces de ces insectes : ils forment au petit animal, qui les tient écartés les uns des autres, une queue remarquable et charmante, sur-tout dans quelques espèces, par ses cercles, par les petits points qui y sont semés, par son travail, lorsqu'on la considère au microscope. Ces trois filets, avec quelques variétés, selon les espèces, sont bordés de deux côtés, depuis leur origine jusqu'à leur extrémité, d'une frange de poils disposés comme les barbes d'une plume.

Celui qui observe attentivement ces petits ani-

maux, est frappé de la vive agitation dans laquelle sont deux espèces de houppes composées de filets déliés, et placées de chaque côté de l'insecte, dans la plus longue partie du corps. Ces houppes sont les ouïes de l'animal, qui est vraiment un poisson.

Le nombre de ces ouïes et leur forme, ne sont pas les mêmes dans toutes les espèces. Il en est une assez commune dans la rivière des Gobelins et ailleurs, et dont les ouïes sont disposées comme les rames d'une galère. Si l'on examine l'intérieur de l'insecte-poisson; à l'origine de chaque ouïe, on trouve deux trachées aboutissant au tronc d'où partent les deux tiges. L'agitation vive et continuelle dans laquelle cet animal tient chacune de ses ouïes, semble ne tendre qu'à y faire circuler l'air plus promptement.

Au reste, il est aisé de s'assurer que ces vaisseaux de l'intérieur qui se rendent aux ouïes, sont des trachées : on y reconnoît, et sur-tout dans les troncs dont ils partent, la structure singulière propre à ce genre de vaisseaux des insectes; chaque vaisseau est fait d'une infinité de tours d'un fil prodigieusement fin et cartilagineux, roulé en spirale autour d'un cylindre ou d'un cône, et qu'on peut dévider comme le fil d'un peloton.

Dans leur premier et dans leur second état, les insectes - poissons qui se font les logements dont

nous avons parlé, sont formés exactement comme ils avoient besoin de l'être pour fouiller une terre compacte. Ils portent assez loin au-devant de leur tête, deux crochets écailleux, de couleur brune, dont chacun est arrêté au bout d'une espèce de manche, ou d'une longue et forte tige un peu contournée en arc, de façon que la convexité se trouve sur le côté extérieur. Chaque tige est articulée près de la base d'un œil, au-dessous de la tête; et a, sur son côté convexe, deux rangs de courtes mais roides dentelures, ou espèces d'épines : près de sa base, et sur ce côté extérieur, quelques courtes épines arrangées plus singulièrement, y forment un demi-éperon; instrument très-propre, ainsi que les crochets, à percer des trous dans la terre. L'insecte en a quatre autres, qui ne semblent destinés qu'à détacher celle dont il veut se nourrir. La face de ces quatre épines, qui est tournée vers la bouche, est creusée en gouttière bordée de poils de chaque côté : conduit qui reçoit apparemment la terre, et la présente à la partie charnue qui fait l'office de langue. Enfin, les jambes de la première paire, disposées comme celles des insectes qui ont à s'ouvrir des chemins dans la terre, sont toujours dirigées en devant, et se terminent l'une et l'autre par un solide crochet. Les jambes de la troisième paire sont les plus longues,

et se dirigent ordinairement vers la partie postérieure.

Après avoir passé successivement par les deux états, si peu différents, de ver et de nymphe, et être restés sous cette seconde forme, depuis les beaux jours du printems, nos insectes touchent enfin au moment de leur dernière transformation, laquelle, dans les environs de Paris, a lieu entre le 10 et le 15 du mois d'août. Alors, l'éphémère sort de son enveloppe de nymphe, dès qu'une fente s'est faite au corcelet; et à cette dépouille restent attachées les dents, les lèvres, les cornes propres à percer la terre, les ouïes, et tant de parties essentielles à l'insecte tant qu'il étoit habitant de l'eau, mais qui lui deviennent inutiles, lorsqu'il ne doit plus vivre que dans l'air.

Au reste, nous ne tirons guère plus vîte nos bras d'un habit, que l'éphémère ne tire de leurs fourreaux, son corps, ses ailes si joliment dessinées, et les longs filets qui lui font une queue, plus unie cependant que celle des états antérieurs. On remarque sur la tête de cette mouche, outre deux yeux à rézeau d'un assez beau noir, trois autres yeux lissés, bien luisants, dont chacun semble monté et serré dans un chaton brun, et l'un desquels est posé vis-à-vis le milieu de l'espace que laissent entre elles les deux antennes.

Nos éphémères se montrent presque toutes à-la-fois, sous leur nouvelle décoration ; remuent leurs ailes, les déploient par degrés, et s'envolent. Après quelques jeux, la femelle devenue féconde, pond une grande quantité d'œufs, qui tiennent les uns aux autres en forme de grappes ; et, bientôt après, toutes tombent, meurent, laissant leurs corps pour nourriture aux poissons.

Ajoutons ici quelques remarques qui nous conduiront à une réflexion morale bien digne de fixer notre attention. Ces petits êtres ne se sont nourris et n'ont crû dans l'eau, que pour arriver à l'état de mouche : il n'ont pu être conduits à cette métamorphose, qu'au moyen d'un prodigieux nombre de parties, admirables par elles-mêmes, et plus admirables encore par leur arrangement. Combien l'insecte aquatique a-t-il à perdre de ses parties, pour parvenir à être insecte ailé ! et combien, qui lui étoient d'abord inutiles sous l'eau, se développent, et lui sont essentielles quand il devient en état de parcourir les airs ! Alors, il paroît à nos yeux, sous une forme très-différente des premières, beaucoup plus agréable, et sous laquelle il a réellement acquis son dernier degré de perfection. Cet état est cependant pour lui le terme fatal : malgré le grand appareil employé pour l'y amener, il doit périr presque dans l'instant où il y

arrive. Image de ces hommes, qui, s'étant tourmentés sans relâche, plusieurs années consécutives, de projets inspirés par l'amour de la gloire ou celui des richesses, ne les voient pas plutôt remplis, qu'ils se trouvent arrivés à un terme où tout leur devient inutile, où tout ce qui les environne est pour eux un pur néant !

Mais l'étude de ces insectes nous offre un sujet de réflexions, d'une bien autre importance. Quand on considère, je ne dis pas seulement leur transformation, si artistement préparée, si gracieusement développée ; mais ce magnifique appareil de toutes leurs parties, leurs rapports entre elles, leur réunion, leur ensemble ; et que l'on entend de soi-disant philosophes, pour se passer d'un Dieu créateur, faire honneur de ces chefs-d'œuvres, et de tous ceux que nous offre la nature, à un mouvement aveugle, à une rencontre fortuite de molécules, ne doit-on pas être rempli et d'horreur pour la dépravation du cœur de l'homme, qui peut seule enfanter de pareils systêmes ; et de pitié pour l'égarement et la foiblesse de ces esprits, qui *se disent si forts !* Ah ! s'ils étoient susceptibles de bonne foi, un de ces petits animaux leur démontreroit une souveraine intelligence. Mais que sera pour eux un insecte, quand le poids de l'univers, qui par-tout atteste

un Être suprême, ne suffit pas pour faire plier leur orgueil sous le joug même de la raison !

Ce. CONSIDÉRATION.

Réflexions sur les insectes.

NULLE part, l'immensité des ouvrages du Créateur ne se montre avec plus d'éclat, que dans l'innombrable multiplicité de tant de petits animaux, dont nous venons de présenter les espèces principales ! On connoît au moins quarante mille sortes de plantes ; et, dans ce grand nombre, ainsi que dans celles qui nous sont inconnues, il n'en est peut-être point qui n'ait ses insectes particuliers. Telle plante, tel arbre, comme le chêne, suffit à en élever plusieurs centaines d'espèces différentes. Combien y en a-t-il, cependant, qui ne vivent pas sur les plantes ! combien qui dévorent les autres ; qui se nourrissent aux dépens des plus grands animaux, qu'elles sucent continuellement, ou qui sucent d'autres insectes ! combien enfin, dont les unes demeurent la plus grande partie de leur vie dans l'eau, et dont les autres l'y passent toute entière !

Mais, ce qui est bien plus intéressant encore, quelle sagesse ne découvrons-nous pas dans tout ce qui concerne ces classes d'insectes, si diversifiées entre elles ; dans les différentes formes qu'ils revêtent pendant la durée de leur existence ; dans la manière dont ils se perpétuent ; dans la sagacité et l'industrie dont la providence les a doués pour leur conservation ! Ces connoissances nous donnent lieu d'admirer l'auteur de tant de prodiges. Pourrions-nous rougir de mettre au nombre de nos amusements, et même de nos occupations, les observations et les recherches qui ont pour objet des ouvrages où l'Être suprême s'est plu à renfermer tant de merveilles, qu'il a rendues plus intéressantes encore, par les proportions et par la grande variété qu'il a su y répandre ?

En observant les différentes manières de vivre des insectes ; comment ils se procurent les aliments convenables ; leur prévoyance pour se défendre des injures de l'air ; leurs soins pour multiplier et conserver leur postérité ; le choix des endroits où ils déposent leurs œufs, afin qu'ils ne courent aucuns risques, et pour que les petits qui en éclorront trouvent à leur portée une nourriture propre, dès l'instant de leur naissance ; le soin que d'autres ont de nourrir eux-mêmes leur progéniture : puis-je ne pas sentir redoubler

mon amour pour le père commun des êtres, qui veille si universellement à leurs besoins, à leurs plaisirs ? Quoi ! je ne serois pas touché de cette tendresse maternelle avec laquelle les abeilles et certaines guêpes portent, plusieurs fois chaque jour, la becquée à leurs petits, comme le font les oiseaux ! Je contemplerois, sans le plus vif intérêt, d'autres de ces petits animaux déposant leurs vers, ou larves, dans des cellules qu'ils construisent de terre, et les y renfermant avec la provision d'aliments qui leur est nécessaire jusqu'à leur accroissement parfait ! Et quelle femme, quelque hideuse que soit d'ailleurs pour elle l'araignée, n'écoute pas du moins avec une sorte de sensibilité, l'histoire de celle qui renferme ses œufs dans une petite boîte de soie, qu'elle porte toujours avec elle ! Peut-elle se représenter sans attendrissement, les petits, lorsqu'ils sont nés, montant sur le corps de leur mère, s'y arrangeant les uns auprès des autres ; et s'y tenant cramponnés, lorsqu'elle court avec le plus de vîtesse !

Des insectes naissent avec une peau tendre et délicate, que l'air dessécheroit trop, et qui ne résisteroit pas au frottement continuel qu'elle seroit exposée à essuyer : la nature leur enseigne à se façonner de véritables habits. Les uns les font de laine, les autres de soie ; ceux-ci de

feuilles d'arbres, ceux-là d'autres matières. Il en est qui savent les alonger et les élargir au besoin : d'autres, quand ils leur sont devenus trop courts et trop étroits, ont l'art de s'en faire de nouveaux.

Par une sage attention de la providence, et pour que les espèces ne se multiplient pas avec excès, il règne parmi les insectes, comme chez les autres animaux, des antipathies, des inimitiés : ils ont entre eux leurs ruses et leurs combats. Les plus gros font la guerre aux petits ; les plus foibles deviennent la pâture des plus forts. Tous se mangent réciproquement, ou se détruisent d'une autre manière. Armés de pied en cap, il sont en état d'attaquer et de se défendre : des dents en scie, un dard ou aiguillon ; pinces, cuirasse, ailes, cornes, ressort dans les pattes : chacun sait où trouver son salut. Mais malheur à celui qui perd ses ailes et son aiguillon dans une bataille ! car ces membres ne reviennent point ; et l'insecte, s'affoiblissant continuellement, meurt bientôt.

On ne se lasse point d'admirer les manèges divers de ces petits animaux. L'un, pour en imposer à ses ennemis, a l'art, quand on le touche, ou qu'on le poursuit, de jeter par l'anus, avec un bruit presque semblable à celui d'une arme à feu, une fumée qui paroît d'un bleu fort clair : et il peut tirer ainsi jusqu'à vingt coups de suite.

Un autre, lorsqu'on veut le prendre, rend, par l'anus et par la bouche, une sorte de liqueur d'une odeur puante et fétide, et pince fortement les doigts qui veulent le saisir. Le *bousier* s'enfonce dans les fientes d'animaux, et sait former, de ces matières, une espèce de boule qui le dérobe à la recherche de ses ennemis. Ceux-ci, quand on les touche, replient leurs pieds et leurs antennes, les cachent; et restent comme immobiles, jusqu'à ce qu'ils se croient hors de danger. En vain on les pique, on les déchire: une chaleur un peu forte les oblige seule de reprendre leur mouvement, pour s'enfuir. Ceux-là choisissent nos maisons pour domiciles, et se nichent dans les trous des murs, au voisinage des fours et des cheminées. Pour renfermer ses œufs, le *scarabée aquatique* sait filer une coque singulière, dont la forme est celle d'un sphéroïde applati: les petits, quelque temps après qu'ils sont éclos, s'y pratiquent une ouverture, et se précipitent dans l'eau: une espèce de corne, un peu recourbée, longue d'environ un pouce, large par sa racine, et terminée en pointe, sert à retenir aux herbes aquatiques, la coque, à l'extrémité de laquelle elle est placée, lorsqu'un coup de vent ou quelque autre accident tend à la renverser. Les *gallinsectes*, dont le *kermès* est une espèce, vivent, tant qu'ils sont jeunes, sur les feuilles

et les tiges des arbres. Au bout de quelque temps, les femelles se fixent sur les branches de l'arbre, où les mâles, qui ont le privilège d'avoir des ailes, ne tardent pas à se rendre. Elles y deviennent parfaitement immobiles : enfin, leur corps se gonfle, la peau s'étend ; elle se sèche, devient lisse, et ne sert plus que de coque, sous laquelle sont renfermés les œufs de l'insecte.

Deux sentiments très-vifs se font remarquer dans les animaux, et sur-tout dans ceux qui nous occupent : l'un qui tend à propager leur espèce, et l'autre à la conserver. L'amour maternel se fait sentir, lorsque l'insecte n'a encore que l'espoir d'être mère : le seul sentiment d'une maternité prochaine, l'agite, l'inquiète, lui fait prendre des mesures pour la conservation du précieux dépôt qui lui est confié. Quelle sagacité dans le discernement du genre de nourriture convenable aux petits, et pour la démêler à travers un million d'objets différents ! Qu'un papillon, qui n'a vécu, comme papillon, que du suc des fleurs, sache que, des œufs qu'il porte, il en naîtra des vers ou des chenilles qui ne pourront vivre que sur telle plante ; et qu'il choisisse sans se tromper celle qui leur est propre, pour y déposer ses œufs : cette faculté, dans un chétif insecte, est sans doute admirable. Mais comment certaines mouches ont-elles appris, que la nourriture qui

convient à leurs petits ne se trouve que dans le cerveau d'un mouton, dans la gorge d'un cerf, dans l'intérieur d'une chenille, etc. ? Comment les mères ont-elles la hardiesse de pénétrer dans des lieux si écartés et si bien défendus ? Qui leur a donné la connoissance des chemins qu'il faut tenir pour y arriver ; toute l'industrie, enfin, et toute l'audace nécessaires pour surmonter, même au hasard de leur vie, les obstacles qui s'opposent à leurs vues ?

Qu'elle est admirable l'intelligence qui a créé ces petits animaux ! et qu'elle est digne d'être étudiée, dans la variété de leurs caractères, de leurs mœurs, de tant de procédés industrieux ! Aucun de ces insectes n'a été oublié : tous sont également précieux à celui qui leur a donné l'être ; soumis à l'invisible main qui les dirige, tous remplissent fidèlement le but de leur existence. Mais la connoissent-ils, cette main ? Pas plus que les animaux des classes supérieures, que nous allons considérer. Qui donc lui paiera le tribut d'adoration et de reconnoissance qu'on lui doit pour toutes ses œuvres ? L'univers sera-t-il comblé de bienfaits, sans qu'aucun être sache les sentir et en témoigner sa gratitude ?

O homme qui, sur la terre, eus seul la raison en partage, c'est toi qui fus établi le prêtre de la nature, pour l'acquitter envers son auteur.

Toutes les créatures le louent aussi à leur manière, par leur fidélité constante à suivre ses volontés, à tendre continuellement vers le but qui leur est prescrit, sans jamais s'en écarter. Leur exactitude devient même une leçon pour toi, qui si souvent oses résister à cette volonté suprême qui régit le monde. Elle ne te créa libre, que pour rendre méritoires, ta soumission et ton hommage; puisqu'ils doivent être le fruit, non d'une nécessité aveugle, comme chez les animaux, mais de l'intelligence jointe à la liberté.

CI^e. CONSIDÉRATION.

Les COQUILLAGES, ou testacées.

Un caractère commun semble rapprocher les animaux à coquilles, et les insectes à écailles: les uns et les autres ont leurs os placés à l'extérieur. En effet, on peut regarder la coquille, comme l'os de l'animal auquel tient cette enveloppe; puisqu'il l'apporte en naissant, qu'il y adhère par différents muscles, et qu'elle croît à mesure qu'il croît lui-même.

Les coquillages composent deux grandes familles: celle des *conques*, dont la coquille est formée de deux ou plusieurs pièces; et celle des

limaçons, chez lesquels elle est d'une seule pièce, tournée ordinairement en spirale. De-là, cette distinction des coquillages en *uni-valves*, c'est-à-dire d'une seule pièce; et en *bivalves et multivalves*, selon qu'ils sont composés de deux ou de plusieurs. La structure des coquillages de la première classe, paroît beaucoup plus simple que celle des autres : les conques n'ont ni tête, ni cornes, ni mâchoires; on ne distingue en elles que des trachées, des ouïes, une bouche, et quelquefois une sorte de pied. Au contraire, la plupart des limaçons ont une tête, des cornes, des yeux, une bouche et un pied.

Il existe une grande diversité entre les poissons à coquille, relativement à la manière de se propager. Le sexe est distingué, dans les uns : en d'autres, les deux sexes sont réunis dans le même individu; quelques-uns enfin semblent n'avoir point de sexe. Il y en a d'ovipares et de vivipares.

Les testacées naissent environnés de coquilles très-dures, et épaisses : à mesure que l'animal croît, sa maison, dont les parois intérieures sont tapissées d'une membrane très-fine, s'agrandit non seulement en épaisseur, mais en circonférence.

Les coquilles se forment d'une liqueur qui sort de l'animal, et se durcit peu-à-peu. Il n'est pas vrai toutefois qu'elles croissent, comme les

pierres, par *juxta-position* : c'est une erreur qui doit son origine à des expériences trompeuses ou équivoques. La coquille est réellement analogue aux os. Un appendice membraneux ou parenchymateux du coquillage, s'incruste peu-à-peu, ainsi que les os, d'une matière terreuse ou crétacée, qui donne à la coquille sa dureté, ses couleurs et son lustre. Elle est donc formée de deux substances très-différentes ; et l'on ne s'imagineroit pas que celle qui en fait le fond ou la base, est molle, délicate, et toute charnue.

La plupart des coquillages vivent dans l'eau, et sur-tout dans la mer ; tantôt près du rivage, tantôt en pleine mer. Les uns sont carnaciers ; les autres se nourrissent de plantes : plusieurs se tiennent au fond des eaux, ou adhèrent à des rochers sur lesquels ils restent immobiles. Les huîtres, et d'autres animaux à écailles dures, s'attachent fortement à différents corps, au moyen d'une espèce de glu ou de liqueur pierreuse ; et, souvent, ils sont enlacés et collés les uns sur les autres. Cette adhérence est volontaire dans quelques coquillages, qui se cramponnent selon que les circonstances l'exigent : elle est involontaire en d'autres, qui restent toujours immobiles sur le même rocher.

Comme la plupart des coquillages habitent le fond des eaux, il est très-difficile de faire des

observations exactes sur leur formation, leur manière de se nourrir, leur propagation, leurs mouvements, etc. Aussi, la connoissance que nous avons de ces divers animaux, est-elle très-imparfaite. On ne connoît encore que quelques classes de coquillages : mais combien d'autres on en découvriroit peut-être, s'il étoit possible de porter ses recherches au fond des fleuves, ou dans les abymes des mers ! Jusqu'ici, on ne s'est guère arrêté qu'à la figure et aux couleurs si belles et si variées des coquilles : la vraie structure et le genre de vie des animaux qui y logent, sont encore fort inconnus.

On commence à observer, dans les coquillages, un accroissement assez sensible dans la perfection organique. L'organisation du limaçon paroît se rapprocher bien plus de la nôtre, que celle de l'insecte ou du ver. Ceux-ci n'ont point de cœur proprement dit : une grande artère paroît en faire les fonctions. Au contraire, dans l'escargot, ou limaçon terrestre, on trouve un véritable cœur, dont la forme est assez semblable à celle du cœur de l'homme et des grands animaux: mais il n'a qu'une oreillette et un ventricule. De la pointe, paroît sortir une artère principale, analogue à l'aorte ; de l'oreillette sort une maîtresse veine, analogue à la veine cave. Ces deux vaisseaux jettent de tous côtés des branches et

des rameaux, qui se distribuent à toutes les parties de l'animal, où ils font circuler une liqueur bleuâtre, un peu visqueuse; et, afin qu'il ne manquât rien à cette ébauche de circulation, il est, à l'entrée du cœur, près de l'oreillette, deux valvules qui s'acquittent des mêmes fonctions que celles du cœur des grands animaux.

C'est à l'extrémité des cornes, comme au bout d'un tuyau de lunette, que se trouvent les yeux chez plusieurs espèces de limaçons. Ceux du limaçon terrestre sont placés au sommet de ses grandes cornes : les petites en sont dépourvues. Dans d'autres espèces, ils sont situés à la base, ou vers le milieu de ces organes. Ils sont noirs et brillants; et ont assez la forme d'un très-petit oignon. A la simple vue, on n'y découvre que la tunique, qu'on nomme l'*uvée*; mais ils ont les trois humeurs de notre œil.

La classe des coquillages nous fournit de nouveaux sujets d'admirer l'infinie grandeur de Dieu. Que son empire est immense! Par-tout, on apperçoit des créatures, qui, chacune à sa manière, portent l'empreinte d'une puissance sans bornes. Quel intéressant spectacle nous offrent les cabinets où l'on conserve les coquilles de ces animaux! La prodigieuse diversité qui se remarque dans leurs dimensions, dans leurs formes, dans la richesse et la beauté de leurs couleurs, nous

montre visiblement le doigt de Dieu ; et tout nous assure que dans la création de ces êtres singuliers, comme dans celle des animaux les plus ordinaires, il s'est proposé des fins dignes de sa sagesse.

CII^e. CONSIDÉRATION.

Les CRUSTACÉES : l'écrevissse : le bernard-l'hermite.

Les *testacées* sont environnés de leur maison, et la transportent dans les lieux où ils veulent fixer leur domicile. La croûte plus molle qui revêt les *crustacées*, peut être comparée à une armure dont ils sont toujours couverts. On range parmi ces derniers, le cancre, le homar, l'écrevisse, les crevettes ou squilles, toutes les sortes de crabes, dont les écailles leur font tenir le milieu entre les testacées et les animaux mous.

Les crustacées n'ont ni sang, ni os : on distingue chez eux, une tête, un estomac, un ventre et des intestins. Ils habitent les étangs marins, l'embouchure des rivières, les lieux limoneux et les fentes des rochers. Leurs aliments sont la bourbe, l'ordure et la chair ; et,

tous les ans, ils changent de vêtement. Mais, pour donner une idée des crustacées, arrêtons-nous à l'écrevisse. Quand elle ne nous serviroit pas de nourriture, elle ne laisseroit pas, à d'autres titres, de mériter notre attention.

Depuis le mois de mai jusqu'en septembre, ces animaux subissent la grande révolution dont nous venons de parler. En déposant leur ancien habit, pour se couvrir d'une nouvelle écaille, ils prennent de l'accroissement, et cette manière de croître est celle de tous les crustacées. Cette opération est assez violente. Au temps de la mue, l'estomac de l'écrevisse se renouvelle : il se détache, aussi bien que les intestins ; il se consume peu-à-peu, et il semble qu'alors l'animal se nourrisse des parties de son corps qui servoient auparavant à la digestion. Les petites pierres blanches et rondes, qu'on appelle improprement *yeux d'écrevisses*, commencent à se former quand l'ancien estomac se détruit, et sont ensuite enveloppées dans le nouveau, où elles diminuent toujours de grandeur, jusqu'à ce qu'enfin elles disparoissent. Il y a lieu de croire que l'animal s'en sert comme d'un remède dans les maux d'estomac ; ou, peut-être, sont-elles le réservoir de la matière qu'il emploie pour réparer la perte de son écaille.

Hors le temps de la mue, les écrevisses se

tiennent au fond de l'eau, à peu de distance du rivage. En hiver, elles préfèrent le lieu le plus bas du ruisseau ; mais elles s'approchent de la rive en été, si le besoin de nourriture ne les oblige pas de s'enfoncer plus avant dans l'eau. Pour qu'elles pussent saisir plus facilement leur proie, l'auteur de la nature leur a donné plusieurs bras ou plusieurs jambes, dont les unes sont quelquefois aussi grosses que la tête et le tronc pris ensemble. Mais ce qu'il y a de plus singulier, c'est la faculté qu'elles ont de les reproduire, ainsi que leurs cornes, lorsqu'elles ont été cassées : les écrevisses peuvent même se défaire, à volonté, de ces membres, quand elles en sont incommodées. Cette opération, qui s'exécute dans quelque posture que soit l'animal, s'effectue cependant avec plus de facilité, lorsqu'on le renverse sur le dos, et qu'avec de fortes pinces on casse l'écaille, et l'on froisse la chair à la troisième ou dernière articulation de la patte. La douleur force l'écrevisse d'agiter cette patte en tout sens ; et bientôt la partie blessée se détache : une substance gélatineuse vient couvrir la plaie ; elle enveloppe, pour ainsi dire, le germe de la nouvelle portion de jambe, qui ne paroît d'abord qu'une excroissance, ou un petit cône ; mais peu-à-peu ce cône s'alonge, prend la forme d'une patte, et remplace enfin la première.

première. Si l'on ôtoit cette substance, l'écrevisse périroit.

Vers l'automne, si l'on ouvre une des écrevisses femelles, on trouve dans son corps des grumeaux rouges, qui sont les marques de sa fécondité. Peu-à-peu ces grumeaux disparoissent; et, sous la queue, se montrent de petits œufs ronds, rouges, et semblables à des grains de chènevis. Les premiers paroissent en décembre; d'autres les suivent, et bientôt ils sont au-delà de cent. Ils grossissent à mesure que la chaleur revient; et, dès avant la fin de juin, on trouve parmi les œufs de petites écrevisses, de la grosseur d'une fourmi, lesquelles restent attachées sous la queue de la mère, où elles sont, pour ainsi dire, couvées jusqu'à ce que tous les œufs soient éclos. Elles se détachent ensuite; et, s'accrochant aux chevelus des racines qu'elles trouvent dans l'eau, près du rivage, elles y restent enveloppées, jusqu'à ce qu'elles soient assez fortes pour pouvoir s'abandonner aux flots.

Nous venons de voir que les crustacées naissent vêtus : mais il est un petit animal de ce genre, qu'on prendroit pour une sorte d'écrevisse, lequel vient au jour dépourvu d'écailles, à l'exception de la partie antérieure; et toutefois, il lui en falloit une pour couvrir le reste de son corps, dont la peau, mince et délicate, souffriroit d'être

à nud. La nature l'auroit-elle donc traité en marâtre, en lui refusant un tégument si nécessaire ? Non sans doute : la providence, bienfaisante envers tous les animaux, n'a point oublié celui-ci ; et, si elle n'a pas revêtu d'une coquille sa partie postérieure, elle a fait autant pour lui, en l'instruisant à s'en revêtir lui-même. Dirigé par un si grand maître, le *bernard-l'hermite* sait se loger dans la première coquille vide qu'il rencontre, et qu'il abandonne, quand elle devient trop étroite, pour en choisir une autre. Il se niche aussi dans différents corps caverneux, qui ont assez de capacité pour le recevoir, et assez de légèreté pour qu'il puisse les traîner facilement. Quelquefois, dit-on, il y a des combats entre les hermites, pour une coquille ; et elle demeure à celui qui a la plus forte pince.

Quelle étonnante variété nous offrent les divers habitants des eaux ! Pendant que les uns, toujours inquiets, furètent les plus petits recoins des rivages pour y chercher leur proie, d'autres, tranquilles sur leurs besoins, restent immobiles à poste fixe, pour l'attendre. Les uns, encroûtés de lourdes maisons de pierre, comme les casques et les tuilées, pavent le sol des rivages : d'autres, attachés par des fils à de petits cailloux, se tiennent ancrés à l'embouchure des fleuves, comme les moules ; d'autres se collent les uns

aux autres, comme les huîtres ; d'autres, comme les lépas, se fixent aux rochers, qu'ils lèchent ; d'autres s'enfouissent dans les sables, tels que la harpe, la vis et le manche de couteau ; d'autres, comme les homars et les crabes, couverts de boucliers et de corselets, sont en embuscade entre les cailloux, où ils ne laissent appercevoir que l'extrémité de leurs antennes et de leurs grosses pinces. Quelles singularités nous présente surtout l'écrevisse, l'un des êtres les plus extraordinaires qui existent ! Un animal dont la peau est une pierre, qu'il rejette tous les ans pour revêtir une nouvelle cuirasse ; un animal dont la chair est dans la queue et dans les pieds, et dont le poil se trouve dans l'intérieur de la poitrine ; qui a son estomac dans la tête, et qui chaque année en reçoit un nouveau, dont la première fonction est de digérer l'ancien ; un animal qui porte ses œufs dans l'intérieur du corps, lorsqu'ils ne sont pas fécondés, mais qui, après leur fécondation, les porte extérieurement sous la queue ; qui quelquefois a deux pierres dans l'estomac, où elles sont affermies, et prennent des accroissements ; un animal qui se défait de ses jambes lorsqu'elles l'incommodent, et qui les remplace par d'autres ; un animal, enfin, dont les yeux sont placés sur de longues cornes mobiles ! Un être aussi singulier restera long-

temps encore un mystère pour l'esprit humain : il nous fournit, au moins, de nouveaux sujets de reconnoître et d'adorer la puissance et la sagesse du créateur.

CIII^e. CONSIDÉRATION.

Les POISSONS : leur structure.

Si un naturaliste ne connoissoit d'animaux que ceux qui marchent sur la terre, qui respirent comme nous le faisons nous-mêmes ; et qu'on lui dît, que, dans l'eau, il existe une espèce de créatures formées de manière qu'elles peuvent se mouvoir dans cet élément, s'y propager, et y remplir toutes les fonctions animales avec facilité, et même avec plaisir: il traiteroit, peut-être, de visionnaire, celui qui lui feroit un tel récit ; et concluroit, de ce qui arrive à nos corps lorsqu'on les plonge dans l'eau, qu'il est absolument impossible de vivre dans ce fluide.

Le genre de vie des poissons, leur structure, leurs mouvements et leur propagation, offrent ces phénomènes tout-à-fait merveilleux ; et nous fournissent de nouvelles preuves du pouvoir sans bornes et de l'intelligence ineffable de l'auteur de

la nature. Pour que ces animaux pussent exister dans l'élément que leur assigne la providence, il falloit que leur corps fût tout autrement organisé, relativement à ses parties essentielles, que celui des animaux terrestres : et c'est aussi ce que l'on trouve en examinant la structure tant intérieure qu'extérieure des poissons.

Pourquoi l'auteur des êtres a-t-il donné à la plupart de ceux de cette espèce, un corps effilé, mince, applati sur les côtés, et toujours aiguisé par la tête; si ce n'est afin qu'ils pussent fendre les eaux, et nager plus facilement ? Pourquoi sont-ils couverts d'écailles, si ce n'est afin que leur corps ne puisse être aisément endommagé par la pression de l'eau ? Pourquoi plusieurs poissons, et particulièrement ceux qui sont destitués d'écailles, ou qui n'en ont que de fort molles, sont-ils enveloppés d'un enduit gras et huileux; si ce n'est afin de les préserver de la pourriture, et de les garantir contre le froid ? Pourquoi, au lieu d'os, ont-ils des arrêtes ; si ce n'est afin que leur corps soit plus flexible et plus léger ? Pourquoi, enfin, tous les poissons ont-ils les yeux enfoncés dans la tête ; si ce n'est afin qu'ils soient moins exposés à les perdre, et que la lumière puisse s'y concentrer ? Il est manifeste, que, dans l'arrangement de toutes ces parties, le

créateur a eu égard au genre de vie et à la destination de ces animaux.

Ce n'est point à ces objets, que se borne ce qu'il y a de merveilleux dans la structure des poissons. Les nageoires sont presque les seuls membres dont ils soient pourvus; mais elles leur suffisent pour exécuter tous leurs mouvements. Au moyen de la nageoire placée à la queue, ils se meuvent en avant : celle qui est sur le dos, dirige les mouvements du corps : ils s'élèvent par la nageoire pectorale; et celle de dessous le ventre, leur sert à se tenir en équilibre.

Un des organes dont les poissons aient le plus de besoin pour nager, c'est la vessie d'air qui est dans l'intérieur. On ne sait pas exactement de quelle manière l'air s'introduit dans cette vessie : on croit y avoir observé un canal qui communique avec la bouche. Ce qu'on sait mieux, c'est que les poissons peuvent, au moyen de certains muscles, en chasser l'air, ou le comprimer à volonté; rendre ainsi leur corps plus ou moins pesant; et exécuter les mouvements divers qu'exigent leurs différents besoins. Dès que la vessie s'étend et qu'elle s'enfle, devenus plus légers, ils s'élèvent et peuvent nager vers la surface de l'eau. S'ils la resserrent, et que, par conséquent, ils compriment l'air qu'elle renferme, le corps

devient plus pesant que le volume d'eau qu'il occupe, et s'y enfonce. Aussi, quand on pique cette vessie avec une épingle, le poisson va de suite au fond : il n'a plus la faculté de se tenir à la surface ; et moins encore de s'y élever. Les poissons rampants, qui ne quittent point le fond de l'eau, tels que le turbot, la sole, la raie, etc., sont privés de cet organe, qui en effet ne leur seroit d'aucune utilité.

Chez les poissons, comme chez les reptiles, la tête tient immédiatement au corps. La bouche, ordinairement garnie d'un ou de plusieurs rangs de dents, est quelquefois placée sur le dos. Les yeux, dans plusieurs espèces, ressemblent, par leur structure, quoique généralement plus enfoncés, aux yeux de l'homme et des quadrupèdes : dans d'autres, elle se rapproche plus de celle des oiseaux; mais aucun n'a de paupières.

Jusqu'à nos jours, on avoit regardé les poissons, comme un peuple de sourds. Cependant on n'ignoroit pas que les carpes, qui s'apprivoisent très-bien, accourent à la voix, ou au son d'une clochette, pour recevoir leur pâture. Mais on n'appercevoit rien, à l'extérieur des poissons, qui annonçât l'organe de l'ouïe : ils n'ont, en effet, ni l'oreille extérieure, ni les parties qui l'accompagnent immédiatement, le canal auditif et le tambour. Mais une sorte de bourse élastique

renferme un ou deux osselets, qui communiquent leur ébranlement au nerf auditif, dont les ramifications tapissent l'intérieur de cette bourse.

L'organisation prend donc de grands accroissements chez les poissons. Leurs ouïes ne sont pas de vrais poumons, mais elles en tiennent lieu : elles se trouvent derrière la tête ; et, de chaque côté, on en compte quatre, dont les plus grandes sont les supérieures. L'aspiration consiste à avaler continuellement l'eau par la bouche : ils la rejettent par les ouïes ; ce qui forme leur expiration. La moëlle épinière, qui ressemble à celle des animaux des ordres supérieurs, est aussi renfermée dans un tube osseux ou cartilagineux. Les côtes ne sont proprement que des arrêtes : elles s'attachent au tube vertébral par une de leurs extrémités ; et, par l'autre, simplement aux chairs. Ils ont aussi un véritable cœur ; mais il n'a qu'un ventricule et qu'une oreillette. Le sang qui sort de ce viscère, et qui se porte dans les ouïes, ne retourne point au cœur, comme dans les animaux terrestres ; mais il est directement distribué à toutes les parties du corps. Enfin, on voit chez les poissons, presque tous les autres viscères que l'on rencontre dans les animaux les plus parfaits : un diaphragme, un estomac, des intestins, un foie, une vésicule du fiel, une rate, des reins, etc. ; mais avec des particularités

qui ne se présentent pas chez les animaux plus élevés dans l'échelle de l'organisation.

Que devons-nous admirer le plus, de la puissance et de la sagesse du souverain Être, dans la production et dans la conservation d'un genre d'animaux si différents de tous les autres; ou de sa bonté, qui les créa pour notre usage ? Disons-le : tout, dans les poissons, doit exciter l'observateur attentif des œuvres de Dieu, à glorifier son nom. Quelle grandeur, en effet, et quelle intelligence brillent dans ce nombre infini d'animaux qui peuplent les mers ! quelles preuves multipliées de cette active bienfaisance dont nous sommes sans cesse l'objet ! De combien d'aliments ne serions-nous pas privés, si ces vastes plaines où il ne croît, pour notre usage, ni arbres ni fruits, n'étoient peuplées de créatures aussi fécondes, qui satisfont si abondamment à nos besoins !

CIV^e. CONSIDÉRATION.

Nombre des poissons : leurs procédés.

La mer, cet immense bassin qui couvre les deux tiers de notre globe, est remplie de créatures vivantes qui sont en rapport les unes avec les autres ; et dont les espèces sont si nombreuses, que nous sommes bien éloignés de les connoître toutes. Au milieu de cette multitude d'êtres animés, il n'y a aucune confusion : on sait les distinguer ; et, dans la mer, comme par-tout ailleurs, règne un ordre parfait. Toutes ces créatures peuvent êtres rangées sous certaines classes : elles ont leur nature, leur genre de vie, leur nourriture, leur caractère propre, leurs facultés particulières. Il s'y trouve, comme sur la terre, des gradations, des nuances, des passages insensibles d'une espèce à l'autre. La nature y passe du petit au grand ; elle perfectionne insensiblement les espèces, et lie tous ces êtres par une chaîne immense qui les embrasse.

Mais parmi cette prodigieuse multitude d'habitants de la mer, quelle variété ! quelle diversité de destination et de formes ! On trouve, parmi

les poissons, les plus grands et presque les plus petits des animaux. Séduit par une apparence trompeuse, le marinier débarque sur le dos de l'énorme baleine, et s'y promène comme dans une île; tandis que la petitesse d'autres poissons permet à peine de les appercevoir. Quelques-uns sont longs et effilés; d'autres, larges et raccourcis : on en voit de plats, de cylindriques, de triangulaires, de ronds, etc. Il y en a qui sont armés d'une corne; d'autres, d'une forte épée, ou d'une espèce de scie. Dans ceux-ci, la couleur se confond avec celle de la mer, au point qu'il est difficile de les distinguer; la nature a paré ceux-là des plus magnifiques couleurs. Certaines espèces, qui dévasteroient et dévoreroient tout, multiplient très-peu; d'autres, au contraire, peuplent prodigieusement, parce qu'elles servent à la nourriture des hommes et des animaux.

Nous sommes peu instruits de l'industrie des poissons : ils ne sont pas assez à notre portée. La plupart habitent des profondeurs inaccessibles à nos recherches. Cependant, on sait que, de tous les animaux, ils sont ceux qui ont la vie la plus étendue : une carpe prolonge la sienne au-delà de deux cents ans; et l'on présume que les baleines pourroient vivre dix siècles, si la carrière de la plupart n'étoit fort abrégée par les armes des pêcheurs, ou par les monstres marins, qui

leur font une guerre opiniâtre. Les poissons transpirent et s'endurcissent peu : ils n'ont point d'os, à proprement parler; et ce sont les principales causes auxquelles il semble qu'on doive attribuer la longue durée de leur vie. Au reste, ils sont dans un état de guerre perpétuelle : nous ne présumons cependant pas que toute leur industrie se borne à s'entre-dévorer. Leurs passages sont bien aussi singuliers que ceux des oiseaux. Ils peuvent avoir besoin d'une sorte de génie, pour faire leurs chasses avec plus de succès, et pour se soustraire à la poursuite de leurs ennemis. La sèche répand à propos une liqueur noire, qui trouble l'eau, et la dérobe aux regards du poisson qui en veut à sa vie. Peut-être l'émission de cette liqueur n'est-elle que l'effet de la peur qui saisit l'animal, et qui, relâchant le muscle de la vessie, fait épancher l'encre : ce qui produiroit le même résultat. Il se peut aussi que cette liqueur lui serve pour saisir avec plus de facilité la proie dont elle se nourrit. D'autres percent avec beaucoup d'art, des coquilles fort dures, pour en tirer l'animal qu'elles renferment. Armé d'une forte épée, dentelée des deux côtés, l'espadon fait une guerre éternelle à la baleine ; et la poursuit avec acharnement. C'est un grand spectacle, que le combat de ces deux *cétacées* : on donne ce nom aux grands animaux marins qui se rapprochent

beaucoup des quadrupèdes par leur structure, et dont la forme imite celle des poissons. La baleine n'est pas armée comme l'espadon ; mais, de son énorme queue, elle tâche de porter un coup à son ennemi, qu'elle met hors de combat, si elle a le bonheur de l'atteindre. L'espadon, très-agile, s'esquive avec adresse, bondit en l'air; et, se laissant tomber sur l'énorme animal, il le déchire avec sa scie. Bientôt la mer est teinte de sang : la baleine s'agite avec violence; elle entre en fureur, foule les eaux de son épouvantable masse, les fait frémir, et les élève comme des montagnes. Les cétacées rejettent avec force, par leurs évents, et souvent à plusieurs toises, l'eau qu'ils ont avalée. Ces torrents peuvent, dans certains cas, étourdir leur proie, et en faciliter la capture.

La *torpille*, qui engourdit si subitement la main qui la touche, pourvoit par ce moyen bien singulier à sa conservation. Ce poisson est une vraie machine qui prépare et rassemble le fluide électrique, le transmet en un instant à d'assez grandes distances, et, à la force près, fait éprouver des commotions pareilles à celles de la bouteille de Leyde.

Poursuivi par une multitude d'ennemis voraces, qui lui font une guerre continuelle, le *poisson-volant* s'élance d'un vol rapide, et se

soutient quelque temps dans l'air, à l'aide des grandes nageoires dont il est pourvu. C'est un spectacle curieux, que ces poissons sortant des eaux en nombreux escadrons, et volant par troupes. Mais leurs ailes se dessèchent bientôt par le contact de l'air; et, forcés de se replonger dans leur élément naturel, ils y deviennent la proie de leurs ennemis.

Les vrais poissons se perpétuent d'une manière qui leur est propre. Les femelles, au temps du frai, laissent tomber leurs œufs; et les mâles les fécondent, en les arrosant de la liqueur contenue dans leur laite. Ces œufs ainsi fécondés, s'enflent, grossissent, et laissent bientôt échapper les petits qu'ils renferment. Si la femelle cesse de jetter des œufs, le mâle suit avec ardeur ceux que le courant emporte, ou que la mer, agitée par le vent, disperse çà et là : on le voit repasser cent fois dans tous les endroits où il s'en rencontre. Parmi les poissons marins, il en est qui jettent leurs œufs sur le rivage, près de l'endroit où le flot va mourir, et où ils peuvent être échauffés par le soleil : là, se rencontre une multitude de petits insectes, pâture appropriée au fretin. La providence, qui porte les mères à faire leur ponte dans ces lieux, assure ainsi la conservation des différentes espèces. Mais les poissons qui habitent la haute mer, toujours trop éloignés des rivages,

jettent leur frai dans les eaux : il nage à la surface ; et participe ainsi aux douces influences de l'air et du soleil.

Quelle beauté, Seigneur, dans vos ouvrages ! Ils annoncent tous les différentes vues de votre sagesse ; et la terre n'est riche que de vos libéralités. La vaste mer en a reçu qui lui sont propres : elle recèle dans son sein, une foule de créatures vivantes. Comment pourra-t-on compter les coquillages qui y rampent ; les poissons de toute grandeur qui y nagent ; les insectes qui y fourmillent ? Les grands vaisseaux, malgré leur charge, s'y soutiennent, et la parcourent. La baleine, malgré la masse dont vous l'avez appesantie, s'y joue avec agilité. Tout ce qui vit se tourne vers votre bienveillance paternelle : vous tenez tous les animaux dans l'attente ; et vous leur envoyez la nourriture quand il en est temps.

CV^e. CONSIDÉRATION.

Avantages que les hommes tirent des poissons : poissons de passage ; les morues, les harengs.

Cet amas immense d'eaux salées, qui couvre la plus grande partie de notre globe, n'est point voué à la stérilité : il renferme une innombrable multitude d'êtres vivants. Mais ces animaux sont-ils de quelque utilité pour nous ? Leur chair sera-t-elle propre à notre nourriture ?

Ce n'est pas en vain que Dieu a établi l'homme maître des poissons, comme des autres animaux ; et ces barques de pêcheurs ne vont, de toutes les côtes, recueillir les présents de la mer, que pour nous rapporter des nourritures également variées et saines. C'est dans ces eaux, dont le goût est si désagréable et si âcre, que Dieu engraisse et perfectionne la chair de tant de poissons, préférables aux oiseaux les plus exquis. Ainsi, dans la nature comme dans la religion, Dieu, content de me montrer l'existence et la réalité des merveilles qu'il opère, exige souvent de moi, que j'avoue mon peu de lumières sur ce qu'il a fait, et sur la manière dont il l'a fait.

Dans un élément où l'on ne sème ni ne recueille, quelle multitude d'habitants, et quelle fécondité ! Quelle délicatesse ; et, tout-à-la-fois, quelle profusion dans cette libéralité ! Que de poissons de toutes les formes, de goûts si variés, de tailles si différentes !

Reconnoissons avec attendrissement, les soins de notre père commun. La mer non seulement nous comble de biens ; elle nous fournit encore, par le sel qu'on tire de ses eaux, les moyens de conserver ces présents que Dieu nous fait, et d'en assurer le transport. Déjà, vers la haute mer, paroissent les vaisseaux qui nous rapportent ces grands poissons qu'on pêche, qu'on prépare de tant de manières ; et qui alimentent tant de peuples divers. Les morues prennent naissance dans les mers du nord de l'Europe, et se répandent dans toutes celles qui ceignent les grands continents. Elles nagent par grandes troupes ; et leurs marches n'offrent rien de bien constant. En général, celles d'Amérique abandonnent au printemps, les profondeurs de l'océan où elles s'étoient retirées pendant l'hiver ; pour s'approcher des bancs et des côtes, où les attirent les harengs et d'autres petits poissons dont elles sont friandes. Des légions innombrables accourent en été, vers le grand banc de Terre-Neuve ; et procurent à des milliers de pêcheurs de toutes les nations, les

pêches les plus abondantes. A la vue de cette étonnante moisson, nous aurons peine à comprendre comment la fécondité des morues, peut suffire à la prodigieuse consommation qu'en font chaque jour les hommes et les animaux marins. Mais, quand on sait qu'une seule morue peut donner environ dix millions d'œufs, on n'est plus frappé que de la magnificence de la nature dans la multiplication des êtres vivants, et de la tendre sollicitude du Dieu qui y préside.

La même prodigalité se remarque dans les harengs, dont la pêche sert à la nourriture des pauvres, plus encore qu'à celle des riches. Une multitude de ces poissons vivent dans la mer glaciale, près du pôle arctique; mais, à un temps déterminé, ils quittent ce séjour, et viennent en foule jusque près des côtes d'Angleterre et de France. C'est au commencement de l'année, que le nombreux essaim des harengs part du Nord sur plusieurs colonnes. La plus grande se partage en deux ailes, dont la plus occidentale paroît dès le mois de mars, sur les côtes de l'Islande, aux environs desquelles ces poissons sont en telle quantité, qu'en plongeant dans la mer la pelle qui sert à arroser les voiles, on en prend beaucoup à-la-fois. L'aile gauche tire vers le Cap Nord, descend le long des côtes de la Norwège, et entre par le détroit du Sund dans la mer Baltique, et

encore plus bas, dans le Zuiderzée; tandis qu'un détachement plus nombreux tourne du côté de l'Ouest, pour se rendre vers les îles Orcades, où les Hollandois vont l'attendre au mois de juin. Là, se fait une nouvelle subdivision : la première partie, rangeant les côtes orientales d'Ecosse et d'Angleterre, entre dans la Manche par le *Pas-de-Calais;* la seconde tourne les côtes occidentales de l'Ecosse; et, se partageant elle-même, une partie double l'Irlande, et l'autre entre dans la mer qui porte le nom de cette île, dont elle gagne successivement les parties méridionales, puis l'extrémité occidentale de l'Angleterre, et enfin les côtes de la province françoise de Bretagne, où, vers la mi-septembre, le hareng paroît d'abord à l'embouchure de la Loire, puis dans la baie du Bourg-Neuf. Là, ainsi que sur les côtes de Normandie, ces poissons remplissent de leur frai toutes les baies et les embouchures; et quittent enfin nos parages, peut-être pour retourner vers le Nord, et regagner leur patrie : du moins disparoissent-ils alors, sans qu'on sache ce qu'ils deviennent.

On ignore quelle peut être précisément la cause de l'émigration des harengs. Les uns pensent qu'ils fuient les baleines et les autres grands poissons de la mer Glaciale : d'autres se figurent que la prodigieuse multiplication des harengs est la raison

qui les oblige à ces longs voyages ; et que, se trouvant en trop grande quantité sous les glaces du Nord, ils sont forcés de former différentes colonies pour laisser à ceux qui restent, de quoi subsister. Peut-être aussi un attrait particulier les porte-t-il vers les lieux les plus favorables à l'entretien de leur espèce. On a remarqué qu'il naît en été, le long de la Manche, une multitude innombrable de certains vers et de petits poissons, dont les harengs se nourrissent : c'est une manne qu'ils viennent recueillir exactement. Quand ils ont tout enlevé pendant l'été et l'automne le long des parties septentrionales de l'Europe, ils descendent vers le Midi, où une nouvelle pâture les appelle. Si ces nourritures manquent, les harengs vont en chercher ailleurs : le passage est plus prompt, et la pêche moins abondante.

Les poissons se trouvent aussi attirés sur nos rivages, d'abord par les insectes dont ils recueillent les dépouilles, en second lieu par les plantes mêmes ; car la plupart de ces poissons ne s'empressent à frayer sur nos côtes, que lorsque certaines espèces y sont en fleur ou en fructification. Si elles viennent à y être détruites, ils s'en éloignent. Denis, gouverneur du Canada, rapporte que les morues qui fréquentoient en foule les côtes de l'île de Miscou, disparurent en 1669, parce que, l'année précédente, les forêts en avoient été

consumées par un incendie. Il observe que la même cause avoit produit le même effet en différents lieux. La fuite de ces poissons fut occasionnée par la destruction du végétal qui les attiroit au rivage.

Je n'ai point d'expressions qui répondent à ma surprise et à ma reconnoissance, quand je considère la prodigieuse multitude des poissons destinés à la nourriture des hommes. Une seule femelle de hareng, dépose au moins dix mille œufs près de nos côtes. Cette extrême fécondité ne peut laisser aucun doute sur ce qu'on dit de la pêche des Hollandois, qui prennent, chaque année, environ deux cent millions de hareng : manne précieuse qui alimente une infinité d'hommes, et augmente considérablement les revenus de leur république. Sans chercher même des exemples étrangers, la pêche qui se débarque dans le seul port de Dieppe, forme, en moins de trois mois, un produit de deux à trois millions.

Et nous n'élèverions pas nos cœurs vers l'être bienfaisant qui, par une direction pleine de sagesse, fait tomber ces poissons dans les filets de nos pêcheurs ! Par combien de moyens il a su pourvoir à l'entretien de notre vie ! Toutes les mers, tous les lacs, tous les fleuves, sont tributaires des hommes. Nous sommes nourris par les armées dont il les peuple. C'est pour nous que les

harengs entreprennent leurs voyages : c'est par eux que Dieu distribue, aux pauvres comme aux riches, aux petits comme aux grands, un aliment sain et peu coûteux. Acceptons avec gratitude, ce don de sa main ; et, toutes les fois que nous voyons nos tables couvertes des productions de la mer, bénissons celui qui, malgré le nombre prodigieux d'ennemis qui font aux poissons une guerre toujours subsistante et toujours heureuse, entretient sans cesse, entre leur multiplication et leur destruction, ce merveilleux équilibre, qui fournit constamment à nos tables, les mets les plus abondants.

CVI^e. CONSIDÉRATION.

Les AMPHIBIES et les REPTILES.

En voyant, du sein des eaux, s'élancer dans les airs le *poisson-volant*, dont les aîles ressemblent à celles de la chauve-souris, peut-être avez-vous cru toucher aux oiseaux. Mais, avant de quitter les domaines du liquide élément, une autre espèce d'êtres, qui font leur séjour et dans l'air et dans l'eau, vient se présenter à nos regards : je veux parler des *amphibies*.

Ces animaux ont tous le sang presque froid, quelque chose de triste et de rebutant dans les traits et dans toute la figure, des couleurs sombres et désagréables, une odeur dégoûtante, et la voix rauque; plusieurs même sont très-venimeux. Des cartilages leur tiennent lieu d'os : ou leur peau est unie, ou elle est couverte d'écailles. La plupart se cachent et vivent dans des lieux sales et infects. Quelques-uns sont vivipares; d'autres sont ovipares. Ceux-ci ne couvent pas leurs œufs : ils les abandonnent à la chaleur de l'air, à celle de l'eau; ou bien ils les déposent dans le fumier. Presque tous les animaux de cette espèce vivent de proie, et s'en emparent ou par force ou par ruse : ils peuvent d'ordinaire soutenir long-temps la faim; et, en général, ils ont la vie très-dure. Les uns marchent, les autres rampent; ce qui les divise en deux classes.

Dans la première, se trouvent les amphibies qui ont des pieds. Les tortues, qui appartiennent à cette classe, sont couvertes d'une forte écaille, assez semblable à un bouclier. Celles qui vivent sur terre sont les plus petites : parmi celles de mer, il s'en trouve d'une si énorme grandeur, que certains peuples se servent de leurs écailles comme de barques, pour naviguer près du continent. Des voyageurs assurent en avoir vu dans l'Océan indien, sur l'écaille desquelles quatorze

hommes pouvoient monter. D'autres affirment qu'il en est de longues de dix pas, et larges de sept.

On connoît diverses sortes de lézards : les uns ont la peau unie, d'autres sont couverts d'écailles : il y en a d'ailés, qu'on appelle *dragons ;* d'autres ne le sont point. Parmi ces derniers, on compte le crocodile, le caméléon, qui peut vivre six mois sans prendre aucune nourriture ; la salamandre, qui a la propriété d'être quelque temps dans le feu sans s'y consumer, parce que la viscosité froide et glaireuse qu'elle déjecte de toutes parts, éteint les charbons. De tous ces animaux, le crocodile est le plus redoutable : cet amphibie, sorti d'un œuf qui n'est pas plus gros que ceux de l'oie, parvient à une grandeur si monstrueuse, que, quand sa crue est faite, il a au-delà de vingt pieds de longueur. Il est vorace, cruel et très-rusé.

Les serpents forment la seconde classe des amphibies. Ils n'ont point de pieds ; mais ils rampent par un mouvement sinueux et vermiculaire, au moyen des écailles et des anneaux dont leur corps est couvert : leurs vertèbres ont une structure particulière qui favorise ce mouvement, auquel nous reviendrons plus bas. Plusieurs de ces serpents ont la propriété d'attirer les oiseaux ou les petits animaux dont ils veulent faire leur proie : saisis de frayeur, à la vue du reptile ; étourdis

peut-être

peut-être par ses exhalaisons venimeuses et par sa puanteur, ces oiseaux n'ont pas la force de fuir ; et ils tombent dans la gueule béante de leur ennemi. Comme les mâchoires des serpents peuvent prendre une extension considérable, ils avalent quelquefois des animaux dont le volume est plus gros que celui de leur tête. Plusieurs, tels que la vipère, ont dans la gueule certaines dents, différentes des dents ordinaires, au moyen desquelles ils insinuent, dans les plaies qu'ils font, une humeur venimeuse qui sort d'une bourse placée à la racine de la dent : ce venin a la propriété de n'être nuisible que dans les plaies ; pris intérieurement, il est sans danger.

Les serpents qui sont pourvus des armes dont nous venons de parler, ne font que la dixième partie de l'espèce entière. Les autres ne sont point venimeux, quoiqu'ils s'élancent sur les hommes et sur les animaux avec autant de fureur que s'ils pouvoient leur nuire.

Le serpent à sonnettes, le plus dangereux de tous les serpents, a d'ordinaire trois à quatre pieds de longueur : il est de la grosseur de la cuisse d'un homme fait. Son odeur, forte et désagréable, semble lui avoir été donnée par la nature, ainsi que les sonnettes, afin que les hommes, avertis de son approche, pussent l'éviter. La sonnette, placée à l'extrémité de sa queue, est

un assemblage d'anneaux creux, sonores, emboîtés l'un dans l'autre, et attachés à un muscle de la dernière vertèbre. On connoît, dit-on, l'âge de ce serpent par le nombre des grelots ou osselets de la sonnette. Jamais ce reptile n'est plus furieux et plus terrible, que quand il pleut, ou qu'il est tourmenté par la faim. Il ne mord qu'après s'être replié en cercle ; mais ce mouvement s'opère avec une vîtesse incroyable : se rouler sur lui-même, s'appuyer sur sa queue, s'élancer sur sa proie, la blesser, et se retirer, n'est pour lui que l'affaire d'un instant.

Cette agilité, dans un être dépourvu de bras, de jambes, de mains, de pieds, et qui, à l'examiner lorsqu'il est en repos, pourroit faire croire qu'il n'auroit pas même la faculté de se transporter d'un lieu à un autre ; cette agilité, dis-je, nous étonneroit, si nous n'étions pas déjà si fort accoutumés à admirer les ressources de la nature. Le corps des serpents, alongé, presque cylindrique, et très-flexible, peut se plier en différents sens. Quand l'animal veut changer de place, il commence par appuyer sur la terre la partie antérieure de son corps : il soulève ensuite la partie moyenne, en avançant la partie postérieure ; enfin, il appuie cette dernière partie sur la terre, et porte en avant la partie antérieure, en abaissant la partie intermédiaire. Par tous ces

moyens, il fait, si l'on peut s'exprimer ainsi, un pas sans avoir de jambes; et c'est par ce mouvement progressif qu'il parvient à ramper. Cet animal peut se dresser sur la partie postérieure de son corps; et se tenir debout, en quelque sorte : il peut s'élancer à une certaine distance, et même nager, quoique dépourvu de jambes et de nageoires.

Terminons cet article, par quelques réflexions sur la dénomination d'*amphibies*, donnée aux animaux qui viennent de nous occuper. Si, par ce mot, on entend un animal qui peut vivre dans l'air et dans l'eau, à son gré, et aussi longtemps qu'il lui plaît; il n'y a point d'amphibies, même parmi les animaux qui subissent une métamorphose, qui commencent par être aquatiques, et qui ensuite deviennent terrestres, tels que les cousins et les demoiselles. Si l'on prend pour amphibies, des animaux aquatiques qui peuvent rester hors de l'eau pendant quelque temps, ou des animaux terrestres qui peuvent demeurer quelques instants dans l'eau; alors tous les animaux seront amphibies, l'homme lui-même, puisqu'il peut plonger quelque temps dans cet élément liquide. Les genres que comprend la classe des amphibies, dans Linné, sont trop différents pour qu'on doive les réunir sous une dénomination commune. Celle de quadrupèdes ovipares convient

aux tortues, aux lézards, aux grenouilles, etc.; celle de reptiles, aux serpents et aux vers rampants, les seuls animaux qui rampent sur le ventre.

A la peinture de ces affreux animaux, dont un si grand nombre semble n'exister que pour le tourment et la destruction des hommes, on se sent glacé d'effroi; et l'on se demande comment ils ont pu entrer dans le plan de la création, comment tant d'êtres nuisibles existent sur la terre?

Ces questions méritent, sans doute, d'être examinées; et nous y reviendrons quand d'autres êtres, qui peuvent encore y donner lieu, auront passé sous nos yeux. En attendant, je me réponds que Dieu est, pour les hommes, un père plein de bonté; et si, au milieu de tant d'objets effrayants, mon imagination troublée semble ne plus le reconnoître, ma raison m'assure qu'en soulevant le voile qui me le cache, je le retrouverai plein de ses tendres soins pour moi.

CVII^e. CONSIDÉRATION.

Les OISEAUX : leur structure extérieure.

Au-dessus du poisson-volant, viennent se ranger immédiatement, les oiseaux qui font leur séjour ordinaire dans les eaux. Ceux qui habitent également l'eau et la terre, occupent l'échelon supérieur; et font ainsi la communication entre les contrées aquatiques et les contrées terrestres et aëriennes.

Les oiseaux aquatiques n'habitent pas les eaux à la manière des poissons : leur organisation diffère beaucoup de celle de ces derniers; mais, comme eux, ils trouvent leur nourriture dans cet élément. Nous nommons donc *oiseaux aquatiques*, ces oiseaux plongeurs, qui, comme la macreuse, la grèbe et le plongeon, ne quittent guère l'eau, et dont les pieds semblent plus faits pour nager que pour marcher : et, par le nom d'*oiseaux amphibies*, nous désignons ceux qui, comme le cygne, l'oie, le canard, se tiennent également et sous l'eau et dans l'air.

A ce nouveau séjour, répond une nouvelle décoration. Les écailles sont remplacées par des

plumes, plus composées et plus variées : un bec prend la place des dents ; aux nageoires, succèdent des ailes et des pieds ; des poumons intérieurs et d'une autre structure, font disparoître les ouïes : le plus profond silence est banni, et, dans plusieurs espèces, remplacé par les chants les plus mélodieux.

Il est, dans la nature, des fins que la raison ne sauroit méconnoître : mais c'est sur-tout la structure des animaux, qui nous présente les fins les plus frappantes. Un coup-d'œil sur la forme du corps et des nageoires des poissons, a suffi pour nous faire sentir leur admirable appropriation à l'élément qu'ils habitent. Le corps et les ailes des oiseaux ne sont pas moins en rapport avec le fluide léger qu'ils fendent d'un vol si hardi, et où ils se soutiennent à des hauteurs si considérables.

Les muscles pectoraux de l'oiseau, sont beaucoup plus forts que ceux de tout autre animal : le volume des ailes est considérable, et leur masse légère, proportionnellement au volume et au poids de l'animal. Le corps renferme deux grandes cavités pleines d'air, qui diminuent sa pesanteur spécifique ; et les os qui en composent la charpente, sont minces, creux, et pour l'ordinaire peu revêtus de chairs.

Plus on étudie la structure de l'oiseau, plus

on reconnoît que la nature l'a fait pour être habitant de l'air. Son corps est couvert de plumes affermies dans la peau, couchées les unes sur les autres dans un ordre régulier, et garnies d'un duvet mou et chaud. Les grandes plumes sont recouvertes par de plus petites, en dessus et en dessous : chacune a un tuyau et des barbes ; le tuyau est creux par en-bas, et c'est par son moyen que la plume reçoit sa nourriture : vers le haut, il est rempli d'une espèce de moëlle. Les barbes sont une enfilade de petites lames minces et plates, serrées les unes contre les autres des deux côtés.

Au lieu des jambes de devant des quadrupèdes, les oiseaux ont deux ailes, composées de onze os. Dans la peau qui les recouvre, sont implantées les plumes destinées au vol. Ces plumes, renversées en arrière, forment une espèce de voûte, fortifiée encore par deux rangs de plumes plus petites, qui recouvrent la racine des premières. Les ailes ne frappent pas en arrière, comme les nageoires des poissons : elles agissent perpendiculairement contre l'air inférieur ; ce qui facilite extrêmement le vol de l'oiseau. Elles sont un peu creuses, afin de pouvoir saisir plus d'air ; et cependant elles sont si serrées, que cet élément ne peut les pénétrer.

Entre les ailes, le corps est suspendu dans un

équilibre parfait, et de la manière la plus commode pour exécuter ses divers mouvements. La tête est plus petite, afin que, par sa pesanteur, elle ne retarde pas la vibration des ailes, et qu'elle puisse être propre à fendre l'air, et à se faire un chemin à travers cet élément. Le principal usage de la queue, est de maintenir l'équilibre du vol, et d'aider l'oiseau à monter ou à descendre dans l'air.

Les jambes, toujours au nombre de deux, sont ordinairement situées de manière qu'elles soutiennent le corps dans le centre de gravité. Quelques oiseaux les ont plus en arrière, et ne peuvent s'en servir que pour nager. Les jambes sont composées de la cuisse, de la jambe proprement dite, et des doigts. Les cuisses sont couvertes de muscles, presque toujours aussi de plumes : les jambes en sont ordinairement dégarnies ; elles sont effilées, et leur maigreur est très-remarquable. La plupart des oiseaux ont quatre doigts : trois par devant, un par derrière. Les ongles qui les terminent, leur servent à se percher, à saisir leur nourriture, ou à retenir leur proie.

Il faudroit fermer volontairement les yeux, pour méconnoître ici les traces d'une sagesse et d'une providence infinies. Le corps des oiseaux est disposé, dans toutes ses parties, avec un art et une harmonie qu'on ne se lasse point d'admirer.

Il se trouve parfaitement assorti à leur manière de vivre, à leurs différents besoins. La cicogne et le héron, qui doivent principalement chercher leur nourriture dans les marais, ont un bec très-long, et sont fort haut montés, afin qu'ils puissent courir dans l'eau sans se mouiller, et atteindre leur proie bien avant. Nés pour vivre de rapine, le vautour et l'aigle sont pourvus de grandes ailes, de fortes serres, et de becs tranchants. Dans les hirondelles, le bec est mince et pointu, la bouche large et fendue jusqu'aux yeux : d'un côté, pour ne pas manquer les insectes qu'elles rencontrent dans leur vol ; de l'autre, afin de pouvoir les percer plus facilement. La trachée-artère du cygne a un réservoir particulier, d'où il tire assez d'air afin de respirer, lorsque sa tête et son cou sont plongés au fond de l'eau pour y chercher sa nourriture. Plusieurs petits oiseaux qui voltigent et sautillent dans des broussailles touffues, ont sur les yeux une pellicule qui les garantit des accidents. En un mot, la structure de chaque oiseau est, comme nous venons de le dire, appropriée à son genre de vie et à ses besoins divers : chaque espèce est parfaite en son genre ; aucun membre n'est superflu, inutile ou difforme : tous, au contraire, concourent à l'ornement et à la beauté ; car on ne peut nier que les oiseaux ne doivent être mis au nombre

des plus belles créatures. Quelle étonnante diversité de proportions, de couleurs et de chant, depuis le corbeau jusqu'à l'hirondelle; depuis la perdrix jusqu'au vautour; depuis le roitelet jusqu'à l'autruche; depuis le hibou jusqu'au paon; depuis la corneille enfin jusqu'au rossignol! Tous ces oiseaux sont beaux et réguliers dans leurs espèces; mais chacun a sa beauté, sa régularité propre et particulière.

C'est ainsi que la vue des oiseaux devient utile et même édifiante, pour l'homme qui s'habitue à remonter vers le Dieu qui les a créés. Heureux! si nous faisions un pareil usage de ces aimables créatures! Quelle agréable occupation! quels plaisirs purs et célestes ne nous procureroit pas alors leur vive et brillante république!

CVIII^e. CONSIDÉRATION.

Sur le vol des oiseaux.

Les moyens employés par la nature, pour faire parcourir aux oiseaux, l'élément léger qu'ils habitent, méritent bien, sans doute, que nous en fassions l'objet particulier de nos méditations.

La proportion des os des ailes, et celle des

plumes, avec la longueur du corps, n'est pas uniforme dans tous. L'autruche, par exemple, a de très-petites ailes, relativement à son corps : aussi lui servent-elles moins à voler, qu'à accélérer sa course. Les poules et les oiseaux qui volent peu, et ne s'éloignent guères de la terre, les ont un peu plus longues; les pigeons, qui s'élèvent, et soutiennent davantage leur vol, les ont assez étendues : mais les oiseaux de proie, les hirondelles, les cygnes, l'aigle, et tous les oiseaux dont les airs sont, pour ainsi dire, la demeure ordinaire, ont des ailes très-longues, qui se croisent souvent au-dessus de la queue ; et sont presque le triple de la longueur du corps, lorsqu'elles sont développées.

Une observation intéressante, et qui annonce la sagacité admirable de l'auteur de la nature dans les plus petits détails, c'est la structure même des os, dans les oiseaux de toute espèce. Tâchons de pénétrer dans la savante mécanique qui a présidé à leur formation. Nous verrons que les os des oiseaux qui s'élèvent le plus dans les airs, sont minces, creux, et dépourvus de moëlle ; nous y remarquerons des cavités particulières, qui communiquent avec les poumons, et au moyen desquelles les os reçoivent un air plus ou moins chaud, qui accroît leur légèreté. Telle est l'admirable structure des os de l'aigle, qui se perd dans

la nue; telle est celle de l'alouette, qui, tandis qu'elle s'élève dans les airs, nous réjouit par d'agréables chants. Et, ce qui ne permet pas de douter de la réalité de cette destination, c'est que, dans les oiseaux qui ne volent ni haut ni long-temps, comme le dindon, la poule et le moineau, les os sont plus remplis de moëlle, et n'ont point, avec la poitrine, ces communications secrettes que nous venons d'admirer. Les oiseaux qui volent peu, n'ont que les os des ailes perforés : ceux qui volent beaucoup, et long-temps, ont de plus les os des cuisses creux et percés.

Les os des ailes sont garnis de muscles forts, vigoureux, et qui surpassent tous les autres muscles pris ensemble. Le tout est enveloppé d'une peau forte et membraneuse, dans laquelle sont implantées les plumes. L'art le plus merveilleux, et la sagesse la mieux raisonnée, ont concouru à la construction de chaque plume, et à leur disposition entre elles. Le tuyau, roide et creux par le bas, est, en même temps, fort et léger, vers le haut. L'espèce de moëlle qui le remplit, contribue aussi beaucoup à sa force et à sa légèreté. La barbe des plumes, est rangée régulièrement des deux côtés; large d'une part, et étroite de l'autre. On ne sauroit assez admirer l'exactitude du sage auteur de la nature, dans le soin qu'il a pris d'une partie aussi peu considérable, que le paroît cette

barbe des plumes qui garnissent les ailes. Par la manière dont ces plumes sont formées, aucune ne perd rien de la force ou de l'impression qu'elle fait sur l'air ; et, soit que l'aile s'étende, ou qu'elle se resserre, elle est toujours façonnée et taillée aussi exactement, que si elle avoit été coupée avec des ciseaux. Quant à la tissure de la barbe des plumes, elle est composée de filets si artistement travaillés, entrelacés d'une manière si curieuse, que la vue de cette combinaison ne peut qu'exciter l'étonnement, sur-tout lorsqu'on les regarde avec le microscope.

Il est constant, que, dans tous les oiseaux qui ont le plus d'occasion de voler, les ailes sont placées à l'endroit le plus propre à balancer le corps dans l'air ; et à lui donner un mouvement progressif, aussi rapide que les ailes et le corps sont capables d'en recevoir. Sans cela, nous verrions les oiseaux chanceler à tous moments, et voler d'une manière inconstante et peu ferme ; comme il arrive, lorsqu'on trouble leur équilibre, en coupant le bout d'une de leurs ailes ; ou en suspendant un poids à une des extrémités du corps. Dans ceux qui nagent et qui volent, les ailes, pour ce double effet, sont attachées au corps, hors du centre de gravité ; et, pour ceux qui se plongent plus souvent qu'ils ne volent, les

jambes sont plus vers le derrière du corps ; et les ailes plus vers le devant.

Tous les oiseaux ne commencent pas leur vol, ou plutôt tous ne s'élancent pas dans les airs, selon un même procédé. Les uns s'élèvent tout droit de terre, dans l'endroit où ils étoient posés ; d'autres sont obligés de prendre leur course auparavant ; d'autres, enfin, cherchent des hauteurs, d'où ils s'élancent : mais tous suivent, à-peu-près, le même mécanisme pour le départ. La queue ne sert pas à l'oiseau de gouvernail pour tourner à droite ou à gauche ; il l'emploie pour s'élever, ou descendre. Elève-t-il la queue, en volant toujours horizontalement ? alors, le corps, tournant sur son centre de gravité, la tête monte tandis que la queue descend ; et ce mouvement, joint au coup d'ailes, fait élever l'oiseau. Le contraire aura lieu, s'il baisse la queue. Très-souvent, on voit les oiseaux, sur-tout les oiseaux de proie, parcourir un grand espace, sans mouvoir aucunement les ailes. Ce mouvement rapide et uniforme, est produit par un violent coup d'aile : il n'est que la suite et l'effet d'une première impulsion ; comme dans un bateau, qui se meut long-temps après un coup de rame.

Il est bien étonnant que, malgré l'impétuosité prodigieuse avec laquelle les oiseaux parcourent

les airs, ils puissent s'abattre, et terminer leur vol, avec autant de facilité. Ne devroit-on pas craindre qu'un aigle, par exemple, qui se précipite de la région des nuages, ne se brisât dans sa chûte ? Non : le modérateur de la nature a enseigné à cet oiseau, l'art de composer son vol, de manière qu'il se rallentit insensiblement; et que, lorsqu'il approche de la terre, il s'y repose, plutôt qu'il n'y tombe. L'oiseau qui veut prendre terre, étend ses ailes et sa queue en forme de voûte ; le mouvement se détruit insensiblement : enfin, sur le point de se poser, il étend les pattes, de façon qu'en pliant les articulations, elles touchent la terre petit à petit; et il parvient ainsi, à se poser, après avoir perdu tout le mouvement qu'il avoit.

On ne peut assez réfléchir sur tout cet appareil industrieux, par lequel des êtres d'un poids, quelquefois énorme, peuvent se rendre presque aussi légers qu'un pareil volume d'air ; s'élever dans l'atmosphère ; se perdre dans les nues ; se précipiter ; remonter avec une vîtesse prodigieuse ; tourner sur eux-mêmes ; tantôt décrire une ligne droite ; tantôt former des cercles de différents diamètres ; puis, malgré leur impétuosité, venir se reposer tranquillement sur une foible branche, que leur poids fait courber. Quel art !

quelle sagesse ! Que de beautés, que de richesses dans l'ouvrage ! Que de grandeur et de puissance dans l'ouvrier.

CIX^e. CONSIDÉRATION.

Structure intérieure des oiseaux.

L'ÉCONOMIE animale des oiseaux les rapproche beaucoup plus de l'homme, que celle de tous les êtres dont nous avons jusqu'ici parcouru les espèces. La forme extérieure de ces aimables volatiles nous a déjà intéressés : leur constitution intérieure va nous les rendre plus intéressants encore. Remarquons d'abord qu'ils possèdent presque tous les organes des sens dont l'homme lui-même est doué ; mais, chez eux, la vue paroît être le sens le plus subtil. L'oiseau de proie voit, dit-on, vingt fois plus loin que l'homme ou le quadrupède. Le milan, qui s'élève à plus de deux mille toises, découvre du haut des airs, le lézard ou le mulot qui rampent sur la terre, et dont il ne dédaigne pas de faire sa pâture. Les yeux sont proportionnellement plus grands chez les oiseaux ; et ils offrent des parties qui semblent

leur être propres : telle est cette espèce de paupière intérieure, transparente et très-mobile, destinée à nétoyer la cornée, et à modérer l'excès de la lumière ; telle est encore cette membrane particulière, placée au fond de l'œil, et qui, fournie par un épanouissement du nerf optique, accroît d'une manière si merveilleuse la sensibilité de l'organe. Doué de cette vue exquise, l'oiseau, des régions supérieures de l'atmosphère, découvre une immense étendue ; et, la rapidité de son vol lui donnant la facilité de se transporter en peu de temps d'un climat dans un autre, la perspective pour lui change sans cesse, augmente proportionnellement le nombre des images qui se tracent dans le cerveau, et conséquemment celui des perceptions que les yeux lui transmettent.

Après la vue, l'ouïe est le sens le plus parfait chez les oiseaux. Ils forment un peuple de musiciens ; et leur voix, si étonnamment diversifiée dans les différentes espèces, et si agréablement dans un grand nombre, indique assez que l'organe de l'ouïe y est très-perfectionné. On peut l'inférer aussi, de la facilité et de la précision avec lesquelles certains oiseaux apprennent et répètent différents airs, ou même s'élèvent jusqu'à imiter la parole. Fait pour être habitant de l'air, et pour rendre des sons plus ou moins forts, plus ou moins variés, l'oiseau a des poumons plus

amples que ceux des quadrupèdes, et garnis de plusieurs appendices qui sont autant de réservoirs d'air. La trachée-artère a aussi plus de consistance et d'étendue ; et sa conformation offre des particularités qui sont propres à l'oiseau.

L'odorat, qui joue un si grand rôle chez beaucoup de quadrupèdes, tels que le chien et le renard, n'est qu'en sous-ordre dans la plupart des oiseaux : il en est même qui n'ont point de narines, et qui ne reçoivent l'impression des odeurs, que par l'intérieur de la bouche. On remarque aussi que les nerfs olfactifs sont, en général, assez petits dans cette classe d'animaux.

Le goût paroît encore plus dégradé que l'odorat, dans un grand nombre d'oiseaux, sur-tout chez ceux qui se nourrissent de grains : leur langue, presque cartilagineuse, semble douée de peu de sensibilité. Ces oiseaux avalent sans mâcher ; et l'on croiroit presque qu'ils ne savourent rien. Mais, chez les oiseaux de proie, dont la langue est molle et flexible, le goût sans doute est moins obtus.

Le toucher est peut-être moins grossier dans l'oiseau que les deux derniers sens ; car il fait un assez grand usage de ses doigts ; et la peau qui les recouvre n'est pas par-tout calleuse.

Parmi les oiseaux, les uns ont l'estomac charnu et musculeux ; les autres l'ont purement membra-

neux, en forme de poche, et plus ample que celui des premiers. Chez d'autres, ce viscère, qu'on pourroit ici nommer mitoyen, est en quelque sorte double, ou composé de deux parties distinctes : l'une membraneuse, nommée le *jabot;* l'autre compacte et musculaire, appellée le *gésier.* Les oiseaux granivores sont au nombre des oiseaux pourvus de ce dernier organe. On s'est assuré, par de belles expériences, que les estomacs de cette classe émoussent, cassent et brisent les aiguilles d'acier, et les lancettes profondément enfoncées par la tête dans de petites boules de plomb, que l'on y fait descendre. Les boules elles-mêmes en reçoivent des empreintes plus ou moins profondes. Le grenat, cette pierre si dure, n'est pas à l'abri de l'action mécanique du gésier, qui, à la longue, en émousse les angles : et, ce qu'on aura peine à croire, tout cela est opéré par cet organe, sans que les tuniques en reçoivent la moindre excoriation.

Des effets prodigieux de la puissance musculaire des gésiers, on auroit tort de conclure que la digestion s'y opère principalement par la trituration. D'autres expériences ont appris, qu'ici, comme ailleurs, cette opération dépend principalement des sucs dissolvants que fournit l'estomac; et que son action mécanique, qui répond à celle des dents, est simplement préparatoire, et n'a

pour but que de diviser les aliments, afin de les rendre plus pénétrables aux sucs qui en opèrent la vraie digestion. Ainsi, cette énorme puissance dont sont doués ces estomacs, et qui équivaut au moins à un poids de 437 livres et demie, n'est point le véritable agent de la digestion.

Après cela, il est inutile de dire comment se fait la digestion dans les estomacs membraneux, et dans ceux qu'on peut appeller mitoyens : on voit assez qu'elle doit dépendre, presque en entier, des sucs dissolvants que filtrent ces estomacs.

Chez l'oiseau granivore, l'intestin nommé *cœcum*, est double, comme l'estomac. Il n'y a pas le même appareil dans l'oiseau carnivore. Ses intestins sont bien moins étendus que ceux du premier : il n'a ni ce double *cœcum*, ni cette espèce de meule destinée à triturer, et dont en effet il n'avoit aucun besoin, eu égard aux aliments dont il se nourrit. Son estomac est purement membraneux ; mais il est pourvu d'organes secrétoires particuliers, qui filtrent avec abondance un suc très-dissolvant.

Je passe sous silence les autres viscères de l'oiseau : je ne dis rien de son cœur à deux ventricules ; de ses vaisseaux ; de son cerveau, divisé en deux lobes, et des nerfs qu'il distribue aux organes des sens ; de la moëlle épinière, et des

nerfs qui en partent ; des reins très-alongés, et formés de plusieurs lobes ; des organes de la génération qui diffèrent à tant d'égards de ceux du quadrupède, et dont la structure à-la-fois si composée et si simple, excite l'admiration de l'anatomiste : ce que nous avons dit suffit pour faire juger de la perfection organique qui brille dans cet ordre déjà si relevé d'êtres vivants.

Qu'il est admirable ce pouvoir, qui, avec des moyens si foibles en apparence, produit de tels effets ! Quel autre que celui qui créa la matière, peut, avec un seul muscle, opérer ce qui demande à l'homme de si grandes forces ; et, avec un simple suc, transformer les aliments dont se nourrit l'oiseau, en sa propre substance !

CX^e. CONSIDÉRATION.

De la ponte des oiseaux : le poulet dans l'œuf.

Dans cette belle saison de l'année, où tout semble renaître, et qu'on ne se rappelle guère sans émotion, il se fait, dans la nature, une révolution que nous ne saurions trop admirer. La ponte des oiseaux, les soins qu'ils se donnent pour faire éclorre leurs petits, la tendresse qu'ils leur témoignent pendant leur enfance, rendent

la campagne un théâtre de merveilles pour le physicien et pour le contemplateur de la nature.

Sur le jaune d'un œuf fécondé, mais non encore couvé, se découvre une cicatricule à-peu-près de la grosseur d'une lentille, au centre de laquelle on apperçoit un cercle blanc qui s'étend un peu vers le haut, et paroît se joindre à de petites vessies. Au milieu de ce cercle, dans une espèce de matière fluide, nage le germe du poulet. Il est composé de deux lignes, ou filets blancs, qui paroissent quelquefois séparés l'un de l'autre à leur extrémité, et entre lesquels on découvre une substance fluide de la couleur du plomb. L'extrémité de l'embryon se cache dans une vésicule, ou petit sac, entouré d'un ligament assez large; et c'est-là qu'ensuite se montre le nombril. Ce ligament est composé en partie d'une matière solide et jaunâtre, en partie d'une matière fluide et brune, aussi entourée d'un cercle blanc. Voilà ce qu'on observe, avant l'incubation, dans l'œuf fécondé.

Après qu'il a été environ douze heures sous la poule, on apperçoit aux linéaments du germe qui est au milieu de la cicatricule, une humidité en forme d'une petite tête, sur laquelle on voit des vésicules qui deviennent ensuite les vertèbres du dos. Après trente heures d'incubation, le lieu du nombril paroît couvert d'une multitude de petits vaisseaux. Les deux filets blancs, qui, en se réu-

nissant, ont laissé pourtant de l'espace entre eux, enferment cinq vésicules, qui sont la matière du cerveau, et de la moëlle de l'épine du dos, qui se prolonge à son extrémité.

Le cœur paroît battre sur la fin du second jour: il a pour lors la forme d'un fer à cheval; mais on ne voit pas encore de sang. Au bout de quarante-huit heures, on distingue deux vésicules avec du sang; et leur pulsation est très-sensible: l'une est le ventricule gauche; l'autre, la racine de la grande artère. La cinquantième heure offre une oreillette du cœur; et ce viscère ressemble à un lacet replié sur lui-même. Le battement du cœur se remarque d'abord dans l'oreillette, ensuite dans le ventricule. Après soixante-dix heures, on distingue des ailes, et, sur la tête, deux bulles pour le cerveau, une pour le bec, et deux autres pour le devant et le derrière de la tête. Vers la fin du quatrième jour, les deux oreillettes, déjà visibles, s'approchent plus du cœur qu'elles ne faisoient auparavant. Celle qui s'est montrée la première, paroît d'abord avoir deux cornes: mais on reconnoît ensuite que ce sont deux oreillettes. Le foie se découvre vers le cinquième jour. Au bout de cent trente-une heures, on remarque le premier mouvement volontaire; au bout de cent trente-huit, les poumons et l'estomac deviennent visibles; et au bout de cent

quarante-deux, les intestins, les reins et la mâchoire supérieure. A la cent quarante-quatrième heure, on voit deux ventricules, et deux gouttes de sang au lieu de la goutte unique qu'on avoit apperçue d'abord. Le septième jour, le cerveau, qui étoit mucilagineux, commence à prendre quelque consistance. A la cent quatre-vingt-dixième heure de l'incubation, le bec s'ouvre, et la chair paroît sur la poitrine. A la cent quatre-vingt-quatorzième, on voit le *sternum*, c'est-à-dire l'os de la poitrine. A la deux cent dixième, les côtes sortent du dos; le bec est très-sensible, de même que la vésicule du fiel. La bile devient verte après la deux cent trente-sixième heure; et, si l'on tire le poulet de ses enveloppes, il peut se mouvoir sensiblement. Les plumes commencent à poindre vers la deux cent quarantième heure; et le crâne devient cartilagineux. A la deux cent soixante-quatrième, les yeux se montrent; à la deux cent quatre-vingt-huitième, les côtes sont perfectionnées; à la trois cent trente-unième, la rate se rapproche de l'estomac, et le poumon de la poitrine. Au bout de trois cent cinquante-cinq heures, le bec s'ouvre et se ferme fréquemment; et, au bout de quatre cent cinquante-une, ou le dix-neuvième jour de l'incubation, on entend les premiers piaillements du poulet. Il prend ensuite de nouvelles forces et de continuels

accroissements

accroissements jusqu'au vingtième ou vingt-unième jour, qu'il se met enfin en liberté, en ouvrant lui-même la prison dans laquelle il étoit renfermé.

Sagesse adorable de Dieu !..... C'est par tant de degrés différents, qu'elle conduit ses créatures à la vie. Toutes ces progressions se font par ordre ; et il n'en est aucune qui n'ait sa raison suffisante. Si, par exemple, le foie se montre toujours sur la fin du cinquième jour, cela est fondé sur l'état précédent du poulet, et sur les révolutions qui doivent suivre. Aucune partie ne pourroit paroître plutôt ou plus tard, sans que tout l'embryon n'en souffrît; et chacun de ses membres devient visible au moment le plus convenable. Cet ordre si sage et si invariable m'annonce l'ouvrage d'une Intelligence suprême ; et la vertu créatrice de Dieu, se manifeste sensiblement dans la manière dont le poulet se forme des parties qui composent l'œuf. Combien n'est-il pas merveilleux, qu'il se trouve, dans cet œuf, le principe de la vie d'un être animé ; que toutes les parties de son corps y soient cachées ; et qu'il ne faille que de la chaleur, pour les vivifier et les développer ; que la formation du poulet se fasse dans un ordre si réglé et si constant ; qu'exactement dans le même temps, les mêmes révolutions s'opèrent dans vingt œufs que l'on fait

couver par une poule; qu'un changement de position dans l'œuf ne nuise en rien au fœtus, et n'en empêche pas le développement; que le poulet qui vient d'éclorre, se trouve être plus pesant que l'œuf ne l'étoit avant l'incubation !

Combien d'autres merveilles présenteroit à nos yeux la formation du poulet, si nous pouvions les armer de meilleurs instruments ! Le microscope et l'esprit observateur de l'homme, ne nous ont dévoilé que celles qui tombent le plus sous les sens. Que de choses dont la découverte est réservée à ceux qui viendront après nous; et dont nous n'aurons une parfaite connoissance, que dans l'économie future ! Spectateur des merveilles de Dieu, ô homme, adore avec moi ce grand être ! Ne dédaigne pas de chercher dans des objets, petits en apparence, l'empreinte de sa bonté, de sa puissance, de son ineffable sagesse. Eh ! pourras-tu te livrer à cette étude, sans éprouver ces ravissements que fait naître la contemplation de la nature ? Ton cœur pourra-t-il demeurer froid, quand tu viendras à penser que c'est pour ton avantage, pour ta nourriture, pour tes plaisirs même, que tant d'oiseaux se perpétuent et peuplent ta demeure ?

CXI^e. CONSIDÉRATION.

Nids des oiseaux.

TOUTES les belles découvertes que nous a presentées la dernière considération, nous les devons à de grands naturalistes, qui, aidés du microscope, ont suivi, presque d'heure en heure, les progrès du développement du poulet. Mais que de mystères encore se dérobent à nos recherches ! Comment le germe se trouve-t-il dans l'œuf; et qui lui a donné la faculté de recevoir, au moyen de la chaleur que lui communique la poule, la vie avec le sentiment ? Qu'est-ce qui met en mouvement les parties essentielles du petit volatile; et quel est cet esprit vivifiant qui pénètre jusqu'au cœur, et en détermine les battements ? Qui inspire aux oiseaux l'instinct de se multiplier par une voie qui leur est commune à tous ? Savent-ils que leurs petits sont renfermés dans des œufs ? Qui les engage à rester sur le nid tout le temps nécessaire pour les y faire éclorre ?

Quoiqu'on ne puisse répondre à ces questions d'une manière satisfaisante, le peu de connoissances

que nous avons touchant la génération des oiseaux, suffit pour manifester à nos yeux la sagesse du créateur. Cette génération ne sauroit être attribuée à une nécessité aveugle, ni à la contrainte que l'art fait à la nature. Dieu avoit les plus sages raisons, pour que certains animaux n'arrivassent à la perfection qui leur est propre, qu'après être sortis du sein maternel ; tandis que d'autres y acquièrent une pleine maturité : et l'on peut soutenir que celui qui méconnoît ici la main de Dieu, la méconnoîtra par-tout ailleurs.

Mais continuons notre examen ; et considérons dans la manière dont les oiseaux s'y prennent pour amener leurs tendres nourrissons à la lumière du jour, cette même sagesse, cette même bonté qui se retrouvent dans toutes les œuvres de la création.

La structure des nids nous découvre une multitude d'objets, qui ne sauroient être indifférents à l'homme qui réfléchit, et cherche à s'instruire. Comment n'admireroit-on pas ces petits édifices, si réguliers ; composés de tant de matériaux si différents, rassemblés et arrangés avec tant de choix et tant de peines ; construits avec tant d'industrie, d'élégance et de propreté, sans autres outils qu'un bec et deux pieds ! Que la main des hommes puisse élever, selon toutes les règles de l'art, de grands et beaux édifices ; je n'en suis point

étonné : les artistes sont doués de raison ; ils ont en leur disposition mille instruments divers ; et les matériaux s'offrent à eux en abondance. Mais qu'un oiseau, à qui presque tout manque de ce qui seroit nécessaire pour un tel ouvrage, réunisse tant d'adresse, de régularité et de solidité dans son architecture ; c'est ce que je ne puis assez admirer.

Lorsque l'on examine le nid d'un oiseau ; à la mollesse des fourrures qui le tapissent ; à sa situation qui l'abrite du froid, de la pluie, et du vent ; et à une multitude d'autres précautions, il est aisé de reconnoître que ceux qui l'ont construit, ont réuni, pour leurs nourrissons, toute l'intelligence et toute la bienveillance dont ils étoient capables ; ou du moins tout ce qui peut y suppléer, par l'instinct que l'auteur de la nature leur a donné. Considérez le nid d'un chardonneret ou d'un pinçon : rien de plus merveilleux. Le dedans est tapissé de coton, de bourre, de fils déliés et soyeux ; le dehors est tissu d'une mousse épaisse ; et, afin que le nid soit moins remarquable, moins exposé aux yeux, la couleur de cette mousse ressemble à celle de l'arbre sur lequel il est posé. Il y a des nids d'oiseaux dont les poils, les crins et les joncs sont adroitement croisés et entrelacés ; il en est dont toutes les pièces sont proprement attachées et liées par un fil que l'oiseau se fait avec de

la bourre, du chanvre, du crin, et plus ordinairement avec des toiles d'araignée. Certains oiseaux, comme le merle et la hupe, enduisent le dedans de leur nid, d'une légère couche de mortier, qui cole et en maintient toutes les parties; et qui, à l'aide d'un peu de bourre ou de mousse qu'ils y attachent quand il est encore frais, le rend tout-à-fait propre à entretenir la chaleur. Les nids des hirondelles sont d'une structure toute différente. Il ne leur faut ni bois, ni foin, ni lien; elles savent gâcher une espèce de plâtre, ou plutôt de ciment, avec lequel ces oiseaux se font, et à toute leur famille, un logement également propre, sûr et commode. Pour humecter la poussière dont elles forment ce petit édifice, elles passent et repassent sur la superficie de l'eau, se mouillent l'estomac; et, de l'aspersion qu'elles font de cette eau sur la poussière, elles la détrempent, et maçonnent ensuite avec leur bec.

Mais les nids qui méritent le plus notre admiration, sont ceux que certains oiseaux des Indes suspendent artistement aux branches des arbres, pour se garantir de la poursuite de leurs ennemis. En général, chaque espèce a sa méthode particulière de se loger. Les uns se placent dans les maisons, les autres dans les arbres; ceux-ci sous l'herbe, ceux-là dans la terre: mais toujours de la manière la plus convenable à leur sûreté, à

l'éducation de leurs petits, à la conservation de leur espèce.

On ne peut pas dire que chaque espèce d'animal vive d'une seule sorte de plante; mais chacun d'eux, dans son genre, en préfère une à toutes les autres, quand il est le maître de choisir. C'est sur-tout dans la saison où ils font leurs petits, qu'on peut remarquer cette préférence. Ils se déterminent alors pour celles qui leur donnent à-la-fois des nourritures, des litières, et des abris, dans la plus parfaite convenance. C'est ainsi que le chardonneret affectionne le chardon, dont il a pris son nom, parce qu'il trouve un rempart dans ses feuilles épineuses, des vivres dans sa semence, et de quoi bâtir son nid.

Du merveilleux instinct des oiseaux dans la construction et la disposition de leurs nids, on est disposé à conclure qu'ils ne sauroient être de simples machines. Tant d'industrie, d'adresse et de sagacité; tant d'activité et de patience, semblent ne pouvoir se concilier avec un pur automatisme. On les voit se proposer certaines fins. Le nid a presque la forme d'une demi-sphère, afin que la chaleur s'y concentre mieux; il est couvert, par dehors, de matières plus ou moins grossières, tant pour servir de fondements, que pour fermer l'entrée aux vents et aux insectes; intérieurement, il est tapissé de laine, de plumes,

de matériaux plus ou moins délicats, afin que les petits y soient mollement et chaudement. N'est-ce pas une sorte de raison qui instruit l'oiseau à placer son domicile à l'abri de la pluie, et hors de la portée des animaux rapaces ? Mais où a-t-il appris qu'il auroit des œufs ; qu'il falloit un nid pour les empêcher de tomber, et pour les échauffer ; que la chaleur ne se concentreroit pas autour de ces œufs, si le nid étoit trop grand ; qu'il ne pourroit pas contenir tous les petits, s'il ne l'étoit pas assez ? Où a-t-il étudié l'art des proportions ? Qui lui a enseigné à ne point se tromper sur le temps ; et à calculer si juste, qu'il ne lui arrive jamais de pondre ses œufs, avant que son travail soit achevé ?

Tout ce qui est nécessaire à la conservation de l'individu, et à celle de son espèce, l'animal semble l'exécuter du premier coup, sans préparation, sans étude, sans expérience, sans imitation ; et aussi parfaitement que si l'ouvrage étoit le résultat de la plus longue habitude, ou des réflexions les plus profondes. Les bêtes, même en société, ne font guère que les progrès que chacune auroit faits séparément. Le commerce d'idées que le langage d'action établit entre elles, étant très-borné, chaque individu n'a presque, pour s'instruire, que sa seule expérience. S'ils n'inventent, s'ils ne perfectionnent que jusqu'à un certain point,

s'ils font tous la même chose ; ce n'est pas qu'ils se copient : c'est qu'étant tous jetés au même moule, ils agissent tous pour les mêmes besoins, et par les mêmes moyens ; et leur éducation est bientôt achevée.

Quelque peine, après tout, quelques difficultés que nous éprouvions à expliquer ces mystères de la nature, et quoi qu'il en soit des facultés des oiseaux, toujours est-il certain qu'elles sont l'effet d'une puissance et d'une sagesse supérieures à notre intelligence. Mais, puisqu'ils sont incapables de remonter à leur créateur, acquittons-nous pour eux, de l'hommage qu'ils ne peuvent lui rendre : usons du flambeau de la raison dont nous sommes doués, pour faire sans cesse de nouveaux progrès dans la connoissance de Dieu ; et employons nos lumières à glorifier son nom.

CXII^e. CONSIDÉRATION.

Soins des oiseaux pour leurs petits.

Les soins que les oiseaux se donnent pour leurs petits, pourroient-ils laisser froid et insensible, l'homme qui les contemple dans cette douce occupation ! Chez la plupart de ces aimables créatures, l'union du mâle et de la femelle semble être une sorte d'alliance, contractée pour la procréation et l'éducation des petits. L'amour, dans les oiseaux, paroît prendre une teinte morale, qui l'ennoblit, et nous retrace de touchantes images. Appelés à travailler en commun au petit édifice qui logera la postérité prête à naître, le mâle et la femelle, déjà unis par les doux liens d'une sympathie naturelle, s'attachent d'autant plus fortement l'un à l'autre, qu'ils ont été mis dans une obligation plus étroite de remplir les devoirs de la société conjugale, et de s'entr'aider dans un travail pour lequel la nature a su les intéresser tous deux également.

Non seulement le mâle aide la femelle à construire le nid ; assez souvent encore il partage avec elle les soins de l'incubation. C'est ici qu'on

ne peut s'empêcher d'admirer l'impression puissante d'une raison supérieure, sur ces innocentes créatures. Un animal si agile, si inquiet, si volage, oublie en ce moment son naturel, pour se fixer sur ses œufs pendant un temps assez long. La mère se gêne, renonce à tout plaisir, et demeure presque vingt jours de suite collée sur sa couvée, avec une affection si grande qu'elle en oublie le manger. Le père, de son côté, partage et adoucit le travail : il apporte de la nourriture à sa fidèle compagne ; il réitère ses voyages sans se rebuter ; il lui met dans le bec l'aliment tout préparé ; il accompagne ses services, des manières les plus polies. S'il interrompt ses soins auprès d'elle, c'est pour la réjouir par son chant ; et il met tant de feu, tant d'enjouement, et tant de graces dans les allées et les venues qu'il fait pour son service, que l'on ne sait ce qu'on doit admirer le plus, ou de l'assiduité pénible de la petite mère, ou de l'inquiétude officieuse du mari.

Un tendre attachement entretient leur union ; et, dans cet heureux couple, la naissance des petits en resserre de plus en plus les liens. De nouveaux soins appellent alors le père et la mère, qui, toujours fidèles à la voix de la nature, s'y livrent tous les deux avec un égal empressement. Ce même concert que nous admirions dans la construction du nid, nous le retrouvons dans

l'éducation de la famille. Occupés sans relâche à cet important ouvrage, ils ne cessent de se prêter des secours mutuels. Leurs peines, leurs sollicitudes, leur vigilance redoublent avec leurs plaisirs; et l'on croit voir dans leur aimable société, la peinture exacte du ménage le plus honnête et le mieux réglé.

J'entre dans un bosquet, où une volière rassemble quelques petits oiseaux. J'écoute un moment leurs ramages confus. Mais bientôt l'accent tendre et plaintif d'un innocent linot, attire toute mon attention. Je m'apperçois que sa linote couve près de moi : elle semble écouter avec complaisance, le chant de son jeune époux; et me regarde avec des yeux brillants et doux, sans paroître effrayée de ma présence. J'essaie de présenter quelques graines à cette gentille mère : mais, poussant un petit cri, expression de sa vive inquiétude, le linot bat des ailes; et saute successivement d'une branche à l'autre, à mesure que ma main approche de tout ce qui lui est cher. La linote, dans une attitude qui décèle une sorte de crainte, élève doucement la tête au-dessus de son nid; en sort enfin; et va se poser près de son époux, me suppliant, ainsi que lui, par mille tendres gémissements, de respecter les gages de leur union. A peine me suis-je éloigné, que le linot recommence à battre des ailes; et engage

sa compagne à se rasseoir sur ses œufs. Me regardant alors avec un air de reconnoissance, elle appelle amicalement son époux, qui, tout aussi apprivoisé qu'elle, vient partager la nourriture que ma main libérale a répandue autour d'eux. Ils badinent ensemble, se disputent en folâtrant quelques grains; et finissent par me gazouiller l'un et l'autre, à pleine gorge, leurs sincères et vifs remercîments.

Que ne m'est-il possible de vous transporter dans les bocages qui servent d'asyle à cette multitude d'oiseaux, dont les ramages variés ajoutent tant d'agréments aux charmes de la campagne! Quelle sensation délicieuse vous éprouveriez en y entrant; et qu'il est doux de se livrer à cette contemplation ravissante! Des époux inséparables; le zèle des soins domestiques; la tendresse paternelle et maternelle... ! Ah! c'est dans l'agréable printemps qu'il faut voler aux champs couronnés de feuillages, pour livrer ses yeux au plus charmant spectacle, et abandonner son cœur aux plus doux sentiments de la nature! Ce sont-là des plaisirs qu'il nous appartient à tous de connoître. Eh! quel est l'homme à qui l'affection paternelle puisse être étrangère!

Tous les oiseaux ne naissent pas architectes; tous n'entendent pas à construire des nids. Les uns, tels que le hibou et la chouette noire,

suppléent à leur ignorance, en profitant de ceux qui ont été construits par d'autres oiseaux. Le coucou fait plus : non seulement il va pondre son œuf dans un nid qu'il n'a pas fait ; il abandonne le soin de sa progéniture à des nourrices étrangères, qui en ont autant de soin que de leurs propres nourrissons. Les oiseaux de basse-cour sont aussi au nombre des oiseaux qui, à proprement parler, ne construisent pas de nids. Depuis que, de l'état d'indépendance, il ont passé, pour ainsi dire, dans l'état civil, pour lequel d'ailleurs ils étoient faits, ils ont perdu, de leurs facultés primitives, ce qui semble n'être plus nécessaire à leurs besoins : mais ce changement d'état ne leur a rien ôté de leur affection pour leurs petits, qu'ils font éclorre dans les nids que leur a préparés la main de l'homme.

Que de soins ne se donnent pas les pères et les mères, chez les oiseaux, pour pourvoir leurs tendres enfants, des nourritures qui leur conviennent ! Les pigeons ramollissent le grain dans leur gésier, avant de le dégorger dans le bec de leurs petits. Une multitude d'oiseaux vont à la chasse des vers et des moucherons : ils en remplissent leur bec ; et reviennent distribuer cette manne à leurs nourrissons. Quelle vigilance sur tout ce qui pourroit leur nuire ! quel courage à les défendre ! Aussi a-t-on dit agréablement, qu'une

poule à la tête de ses poussins, est une espèce d'héroïne qui affronte les plus grands dangers. Le loriot défend ses petits contre l'homme même, avec une intrépidité qu'on ne supposeroit pas dans un si foible oiseau. Plus d'une fois on a vu le père et la mère s'élancer sur ceux qui vouloient enlever leurs petits : on a vu la mère, enlevée avec le nid, continuer, dans la captivité, à échauffer ses œufs ; et mourir sur sa couvée. Avec quelle activité les cicognes ne vont-elles pas chercher la pâture assignée à leurs chers nourrissons ! Jamais les deux époux ne s'éloignent ensemble de l'habitation de leur famille ; et, tandis que l'un est à la quête, l'autre se tient aux environs du nid, et ne le perd pas de vue. Quand les petits commencent à s'essayer dans les airs, ces tendres parents les portent sur leurs ailes : ils les exercent peu-à-peu, et par degrés, à voler ; ils les défendent contre leurs ennemis ; et, s'ils ne peuvent les sauver, ils ne refusent pas de périr avec eux, plutôt que de les abandonner. Ils leur continuent long-temps les soins de la paternité ; et ne les laissent à eux-mêmes, que quand leur éducation est entièrement achevée. L'aigle, au contraire, n'attend pas ce moment pour chasser les siens : tous les tyrans de l'air en usent ainsi ; et ce procédé, qui semble opposé au vœu de la nature, cesse de le paroître, dès qu'on

réfléchit sur le genre de vie des oiseaux voraces. Appelés à vivre de rapine et de carnage, ils s'affameroient mutuellement, si plusieurs demeuroient rassemblés dans la même enceinte.

Créateur adorable de tous les êtres, qui n'admireroit ici votre profonde intelligence! Qui pourroit méconnoître cette bonté sans cesse attentive à la conservation et à la propagation du règne animal, afin de le faire servir à nos besoins, et même à nos plaisirs! Ouvrez mes yeux, ô Dieu, auteur de tant de merveilles, pour que je reconnoisse de plus en plus, la sagesse qui brille dans tous vos ouvrages!

CXIII^e. CONSIDÉRATION.

Les oiseaux de proie, et les oiseaux de nuit.

Les oiseaux, beaucoup plus nombreux en espèces que les quadrupèdes, et bien autrement industrieux que les poissons, offrent aux yeux du contemplateur de la nature, une vaste perspective. Il faudroit des volumes pour parcourir les procédés propres à chaque espèce; pour suivre les oiseaux de proie, dans leurs chasses presque savantes; les oiseaux aquatiques, dans leurs pêches

ingénieuses ; les oiseaux domestiques, dans leur petit ménage ; les oiseaux de nuit, dans leurs retraites sombres, etc. Bornons-nous à quelques traits propres à donner une idée des mœurs, des inclinations et des procédés de ces nombreux habitants de l'air.

L'aigle, qui domine sur les oiseaux, comme le lion sur les quadrupèdes, soutient, avec ce noble animal, des rapports physiques et moraux qu'on se plaît à contempler. Tous deux règnent en monarques : l'un, sur les hautes montagnes, et dans les régions les plus élevées de l'atmosphère ; l'autre, dans les déserts brûlants, ou dans l'épaisseur des forêts. Tous deux se plaisent dans ces lieux solitaires et inaccessibles, où l'antique et vénérable nature ne se montre que par ses faces les plus agrestes. Appelés à vivre de proie et de carnage, ils ne souffrent point qu'aucun autre animal de leur espèce, ose s'introduire dans leur domaine ; et l'amour seul force le mâle et la femelle à se réunir. Fiers et magnanimes, autant qu'intrépides et courageux, ils dédaignent de foibles ennemis, et répugnent à s'en venger. Tous deux enfin, ne veulent que du butin qu'ils ont eux-mêmes conquis, de proie que celles qu'ils ont immolées à leur appétit toujours renaissant : ils ne les dévorent pas même en entier ; ils en

abandonnent le reste aux autres animaux, et ne touchent jamais aux cadavres.

Chez l'aigle, les liens qui se sont formés entre le mâle et la femelle, continuent de les réunir pour l'éducation de la famille. Le couple courageux fait une guerre perpétuelle aux grands oiseaux, et à divers quadrupèdes : ils fondent sur eux avec impétuosité, les saisissent avec leurs fortes serres ; et, d'un vol hardi, les transportent dans leur haute retraite. Là, dans l'enfoncement d'un rocher, est un nid spacieux formé de perches de cinq à six pieds de longueur, fixées par leurs extrémités, et croisées par des branches souples, sur lesquelles reposent plusieurs lits d'herbes et de bruyères. Cette aire, qui n'a d'autre recouvrement que les avances du rocher, est si solidement construite, qu'elle suffit à porter toute la famille et une grande quantité de provisions.

Aussi fier, aussi indépendant que l'aigle, mais bien inférieur à ce roi des airs en grandeur et en force, le faucon se plaît aussi dans les lieux agrestes et solitaires ; et fait également son nid dans l'intérieur des rochers les plus élevés. Comme l'aigle, il se perd dans la nue ; et son vol est si rapide, que son apparition est toujours subite et imprévue. Son courage franc et mâle lui interdit

la ruse et les détours : il fond à-plomb sur sa proie ; et, en se relevant dans la même direction, il l'emporte dans les airs. Il fait la guerre au milan ; mais, parce que celui-ci se défend en lâche, le faucon généreux le traite avec mépris ; et ne daigne pas le tuer.

L'homme, dont la raison fait servir tous les êtres à ses besoins et à ses plaisirs, sait mettre à profit les nobles qualités du faucon. En les perfectionnant par une éducation bien entendue, il transforme en art, l'instinct du fier oiseau ; et soumet à des loix, cet être indépendant, qui sembloit né pour n'obéir qu'à la nature.

Le cruel vautour, par la férocité de ses mœurs, est bien digne d'habiter la Barbarie, où la nature semble avoir réuni tous les monstres. Aussi lâche que l'aigle royal est noble et fier, le vautour, quoique bien armé et très-vigoureux, n'ose attaquer les autres oiseaux qu'autant qu'ils lui sont inférieurs en force. Son défaut de courage met au moins des bornes à ses cruautés ; et il préfère souvent de se nourrir de cadavres infects, plutôt que de livrer combat à des êtres vivants, qui puissent lui disputer la victoire.

Au dernier rang des oiseaux de proie, en paroît un qui n'est guère plus gros qu'une alouette ; qui ose voler de pair avec ces tyrans de l'air ; chasser dans leur domaine, et même les attaquer.

C'est sur-tout dans la défense de ses petits, que l'intrépidité de la pie-grièche se fait le plus admirer. Elle n'attend point, pour commencer le combat, que l'oiseau de rapine s'approche de son nid : pour peu qu'il paroisse vouloir s'en approcher, elle va au-devant, fond sur lui, le blesse cruellement, le contraint à prendre la fuite; et dans une lutte qu'on eût dû croire si inégale, il est assez rare que le petit oiseau cède à la force, ou qu'il se laisse emporter.

Les ténèbres paroissent, et font rentrer dans leurs demeures, ces êtres fiers et courageux. Une autre espèce d'oiseaux, qui évitent la lumière comme leur ennemie; qui jamais ne veulent l'avoir pour témoin de leurs actions; et qui se cachent dans les antres les plus obscurs pendant qu'elle éclaire l'univers, attendent le retour de la nuit pour sortir de leurs prisons. Ils témoignent alors leur joie, par des cris qui ne sont capables que d'inspirer et la crainte et l'effroi. Leur figure a quelque chose de sauvage, de hideux, de taciturne, de sombre; et l'on croit voir, dans leur physionomie, la haine peinte contre l'homme et contre les animaux. Presque tous ont un bec crochu et des serres tranchantes, dont la proie ne peut s'échapper. Ils se servent du temps du sommeil, pour surprendre les petits oiseaux endormis; les rats, les mulots, etc.,

qu'ils avalent tout entiers ; et dont ils rejettent ensuite les parties osseuses ou cornées, ainsi que la peau. Quelques-uns néanmoins, plument adroitement les oiseaux, avant de les avaler. Il en est, qui, malgré leur grosseur, chassent avec légéreté et avec adresse ; et c'est ce qu'on remarque en particulier dans le gros oiseau de nuit appelé le *grand-duc*, assez courageux et assez puissant pour attaquer les oiseaux de rapine, et leur enlever leur proie. Une lumière qui blesseroit les yeux de la plupart des oiseaux de sa classe, ne blesse pas les siens. Celle de la lune est agréable à tous ; et c'est à sa clarté, qu'ils font leurs meilleures chasses : car les oiseaux que l'on nomme *nocturnes*, ne chassent pas dans les ténèbres les plus profondes : ils ont toujours besoin d'un certain degré de lumière pour diriger leur vol ; mais, comme leur prunelle est susceptible d'une très-grande dilatation, ils voient mieux à une lumière très-foible, que les autres oiseaux.

Après n'avoir veillé que pour le malheur public, ils se retirent enfin, avant le lever du soleil, dans leurs cavernes inaccessibles à la clarté du jour. Ordinairement, ils préfèrent les anciens châteaux et les vieilles mâsures, à toutes les autres retraites : comme si la désolation et les ruines étoient capables d'inspirer quelques sentiments de

joie à ces funestes oiseaux, qui ne nous représentent que trop fidèlement ces esprits remplis de ténèbres, que la lumière de la vérité met en fuite; qui se plaisent dans tout ce qui l'obscurcit; et ne se nourrissent, en quelque sorte, que des égarements et du malheur de leurs semblables.

J'entends une voix lugubre : des cris plaintifs troublent le silence d'une paisible nuit. C'est l'Effraie sinistre, qui vole dans le bois épais, et fuit la société des autres oiseaux. Les parterres et les prés fleuris n'ont aucun charme pour elle : des ruines désertes, des murailles couvertes de lierre, sont les demeures qui lui plaisent. La douce clarté du matin, réveille la joie dans les autres animaux; mais elle ne cause aucun plaisir à cette sombre solitaire : la face riante du jour la consterne; les scènes agréables de la nature, la jettent dans le trouble et l'inquiétude. Telles seroient les agitations de l'impie, dans les demeures chastes et pures des ames vertueuses : leur présence tourmenteroit sa vue, et le rendroit misérable. Dans la société des hommes religieux, dans celle des esprits célestes, il souffriroit, ainsi que le fait cet oiseau mélancolique, lorsque, chassé de son obscure retraite, il se trouve comme emprisonné sous les rayons du jour.

CXIV^e. CONSIDÉRATION.

Les oiseaux aquatiques.

TANDIS que les oiseaux de proie se jouent dans les nues, et qu'ils exercent leur brigandage dans les airs, les oiseaux aquatiques voltigent sur les eaux, et font la guerre aux poissons. Les uns fendent les eaux, et s'y enfoncent; d'autres ne font que les raser par un vol rapide. L'élément mobile est pour tous, un domicile assuré : tranquilles au milieu des orages, ils s'y rassemblent en grandes troupes, luttent contre les vents, badinent avec les vagues, et n'ont point à redouter les naufrages.

Ces oiseaux, dont les espèces sont très-nombreuses, ne quittent la mer que pour aller pondre sur le rivage. Ils y retournent souvent pour fournir la nourriture à leurs petits, qu'ils y conduisent dès qu'ils ont pris un certain accroissement; et auxquels ils enseignent, par leur exemple, le double art de nager et de voler. Navigateurs nés, ils ont un corps et des membres merveilleusement appropriés à l'élément qu'ils doivent habiter de préférence; et l'on croiroit que c'est sur

ce modèle offert par la nature, que les hommes ont conçu l'heureuse idée de leurs navires. Le corps de l'oiseau aquatique est bombé comme la carène d'un vaisseau : le col, qui s'élève sur une poitrine éminente, en représente assez la proue ; sa queue, courte et rassemblée en pinceau, semble être un gouvernail; ses pieds palmés, sont de vraies rames : enfin, le duvet fin, épais et verni d'huile, qui revêt tout le corps, est une sorte de goudron naturel qui le défend contre l'impression de l'eau.

En général, les eaux sont pour les oiseaux aquatiques, un séjour de repos et de plaisir : ils y exercent toutes leurs facultés, avec plus d'aisance encore que les oiseaux de l'air n'exercent les leurs dans cet élément léger. Voyez ces cygnes nager avec mollesse, ou cingler avec majesté sur l'onde. Ils s'y jouent, s'y ébattent, y plongent, et reparoissent avec des mouvements agréables, de douces ondulations : aussi, le cygne est-il l'emblême de cette grace naïve, premier trait qui nous flatte, même avant ceux de la beauté.

La vie de l'oiseau aquatique est plus paisible et moins pénible, que celle de la plupart des autres oiseaux : l'élément qu'il habite, lui offre à chaque instant sa subsistance ; il la rencontre plus qu'il ne la cherche ; et cette vie moins agitée, lui donne en même temps des mœurs plus innocentes, et

des

des habitudes plus pacifiques. Chaque espèce se rassemble par le sentiment d'un amour mutuel : nul de ces oiseaux n'attaque son semblable ; et, dans cette grande et tranquille nation, vous ne verrez point le plus fort inquiéter le plus foible. Le peuple ailé des eaux, par-tout en paix avec lui-même, ne se souille point du sang de son espèce. Respectant même le genre entier des oiseaux, il se contente d'une chère moins noble ; et n'emploie sa force et ses armes, que contre le genre abject des reptiles, et le genre muet des poissons.

Parmi les oiseaux qui vivent de pêche, il en est de plongeurs, qui savent surprendre leur proie sous l'eau : d'autres la saisissent lestement à la surface, ou lorsqu'elle bondit en l'air. Souvent même ils n'ont qu'à la recevoir dans leur bec, parce que le flot complaisant la leur apporte. Tous sont très-voraces ; et il en est dont l'appétit est si véhément, qu'ils se jettent sur tout ce qu'ils rencontrent : les oies et les canards de nos basses-cours nous en fournissent des exemples. Quelquefois, néanmoins, la pêche est funeste à l'oiseau pêcheur ; et il est avalé lui-même par le poisson : car il faut bien que les animaux qui détruisent, soient détruits à leur tour.

D'autres oiseaux, au corps élancé, au long

cou, montés en quelque sorte sur des échasses, et dont les pieds sont entièrement dépourvus de membranes, ne sont pas faits pour nager dans les eaux ; mais cette structure est admirable pour marcher dans les marais et dans les eaux basses : aussi la providence les a-t-elle placés sur les rivages, et, pour ainsi dire, sur les confins de la terre et des eaux. Ils vivent de poissons, de reptiles et d'insectes. Leur bec, pour l'ordinaire, long et assez effilé, paroît façonné tout exprès pour fouiller dans le limon vaseux, et y chercher la pâture qui leur convient. N'oublions pas un petit procédé commun à divers oiseaux pêcheurs. Comme ils avalent le poisson sans le mâcher, s'il se présentoit à contre-sens à l'ouverture du gosier, les ailerons et les nageoires s'opposeroient à la déglutition : quand donc l'oiseau en a saisi un par la queue ou par le ventre, il le jette en l'air, lui fait faire un demi-tour, qui le ramène la tête la première dans son bec ; et presque jamais il ne manque son coup. Ce tour d'adresse se fait sur-tout admirer dans le cormoran, auquel la conformation singulière et très-avantageuse de ses jambes et de ses pieds, donne une merveilleuse facilité pour nager ; et qui n'est pas moins bon plongeur, que bon nageur. Cet oiseau est susceptible d'une sorte d'éducation ;

et on le dresse à la pêche, comme le faucon au vol. Un anneau de fer placé au bas de son cou, empêche que le poisson qu'il a saisi sous l'eau, ne descende dans l'estomac; et le conserve pour la table du maître.

Le martin-pêcheur, ou l'alcyon, suit le cours des ruisseaux, se perche sur une branche qui s'incline sur l'eau, attend le moment du passage d'un petit poisson, fond sur la proie en se laissant tomber dans l'eau, en ressort la tenant à son bec; et la porte sur le terrein voisin, contre lequel il la bat avant que de l'avaler. S'il ne trouve pas de branche pour se percher, posé sur quelque pierre du rivage, au moment qu'il découvre un petit poisson, il bondit à douze ou quinze pieds de hauteur, et se laisse retomber sur sa proie. Ainsi la divine providence a pourvu chaque espèce d'êtres, des facultés et des instruments proportionnés à la nature de leur travail, et à leur manière de vivre.

CXV^e. CONSIDÉRATION.

Les oiseaux des champs : l'oiseau-mouche ; le colibri.

TOUT l'univers est plein de vie : chaque partie de la nature a son action et ses animaux propres. On ne peut faire un pas, sans trouver de nouveaux traits d'une sagesse aussi inépuisable dans la diversité des plans de ses ouvrages, que féconde, libre et sûre dans leur exécution. Qui eût pu se le persuader, s'il n'en avoit l'exemple sous les yeux, que la route de l'air, fermée aux autres animaux, fût accessible à un grand nombre d'entre eux ! Non content de semer sur nos pas, les objets propres à nos besoins et à nos plaisirs, le commun bienfaiteur des hommes a encore peuplé les vastes régions de l'air, d'une multitude d'êtres destinés à remplir les même fins.

Il est des animaux qui, toujours environnés de subsistances, jouissent sans fatigue et sans trouble, des biens que le ciel leur prodigue : d'autres, au contraire, ne se procurent la leur, qu'à force de recherches et de peines. Tel le pivert, dont l'air rude et à demi farouche, répond

au genre de vie grossier qui lui est échu en partage. Il vit solitaire, ordinairement cramponné à l'écorce des arbres, qu'il travaille sans relâche à percer, pour saisir les petits insectes qu'elle recèle. Mais l'auteur de la nature, qui lui a imposé une si pénible tâche, n'a pas négligé de le munir des instruments propres à lui en faciliter l'exécution. Des jambes courtes et musculeuses, terminées par quatre doigts très-forts, garnis d'ongles crochus; une queue courte, formée de plumes roides courbées en dedans, et bien faite pour lui servir de point d'appui; un bec dur, tranchant et pointu; une langue armée de petits crochets, destinés à saisir les proies vivantes dont il se nourrit, et enduite d'une humeur visqueuse, très-propre à retenir les vermisseaux qu'il vient à toucher en la dardant au fond des trous qu'il pratique, le mettent à portée de subsister. Quelquefois, abandonnant l'écorce des arbres, il va patiemment attendre les fourmis: il couche sa langue fort prolongée, dans un des sentiers qui se rendent à la fourmillière; et quand il la sent chargée de ces insectes, il la retire et les avale.

Le moineau, dont le cri perçant, monotone, et sans cesse répété, est si désagréable à nos oreilles, et qui, par sa pullulation et sa gourmandise, cause souvent de grands dégâts dans nos maisons et dans nos champs, le moineau

intéresse par sa finesse, ses ruses et son industrie. Quoique grossièrement pétulant, il ne donne point en étourdi, dans les piéges qu'on lui a tendus : il sait les éviter ; et lasse souvent la patience de l'oiseleur. Ce n'est guère que dans la mauvaise saison, que, pressé par la faim, il relâche de ses précautions, et se laisse surprendre. Son nid, que d'ordinaire il établit au sommet des arbres, est garanti de la pluie par une calotte, au-dessous de laquelle il pratique une entrée. Mais, ce qui fait le plus d'honneur à l'instinct du moineau, c'est que, lorsqu'il bâtit sous les tuiles ou sous les entablements des édifices, il se dispense des frais du dôme, qui effectivement alors seroit très-superflu.

Près du roi des oiseaux, de l'aigle majestueux, que l'on compare avec justice au monarque des quadrupèdes, l'imagination aime à placer l'humble roitelet, le plus petit oiseau de nos contrées, dont le nid n'est composé que de mousse fine, de toile d'araignée, et d'un duvet léger. Mais le roitelet est un être important, comparé à ce merveilleux oiseau de l'Amérique, qui n'est guère plus gros qu'une abeille, et qui en a pris le nom d'*oiseau-mouche*. Cette charmante miniature, ce petit être tout aërien, aussi élégant par sa forme que brillant par ses couleurs, est le bijou de la nature : on diroit qu'elle ait épuisé son art, dans

cet admirable chef-d'œuvre. L'émeraude, la topaze, le rubis, éclatent sur son plumage demi-transparent ; et il n'est point de mouche ni de papillon plus richement vêtus. Voltigeant sans cesse de fleur en fleur, il en pompe le nectar comme ces insectes ailés, à l'aide d'une sorte de trompe ; car sa langue, qui ne paroît qu'un fil délié, est un canal formé de la réunion de deux filets creusés en gouttière, et qui semble s'acquitter des fonctions d'une vraie trompe. Son bec, long, presque droit, est aussi délié qu'une fine aiguille : ses yeux ne sont que deux points noirs très-brillants ; et ses jambes sont si courtes et si menues, qu'il faut y regarder de près pour les appercevoir. Son vol est d'une rapidité surprenante : il fend l'air comme un trait ; et on l'entend plus qu'on ne le voit. Chaque fleur ne l'arrête qu'un instant : il se pose rarement ; et sa vie n'est, en quelque sorte, qu'un mouvement perpétuel. Chez lui, le courage ne le cède point à la vivacité : il ose attaquer des oiseaux qui sont à son égard de vrais colosses ; il les poursuit avec autant d'acharnement que de fureur, se cramponne à leur corps, se laisse emporter à leur vol, ne cesse de les béqueter ; et ne lâche prise, qu'après avoir assouvi sa petite rage.

Le nid de ce charmant volatile, répond à sa petitesse : il n'est pas plus gros que la moitié

d'un abricot, et est taillé de même en demi-coupe. Ce nid, qui même avec l'oiseau ne pèse que vingt-quatre grains, est d'ordinaire attaché à un brin d'oranger ou de citronnier, quelquefois à un fétu qui pend du toit de quelque hutte. Là, sur un joli tissu, serré, soyeux, épais et doux, reposent mollement deux ou trois œufs tout blancs, et à peine de la grosseur des plus petits pois. Qu'on juge de la petitesse des êtres qui en éclosent, par celle de leur mère; et l'on croira voir de petites mouches d'une délicatesse extrême, auxquelles, dit-on, pour toute nourriture, elle se contente de donner sa langue emmiellée à sucer.

Compatriote de l'oiseau-mouche, aussi riche que lui dans sa parure, aussi rapide dans son vol, aussi léger, aussi vif, ayant les mêmes mœurs et le même genre de vie, le *colibri* n'en diffère que par des caractères peu saillants. En général, il est un peu moins petit, et a la taille plus alongée : mais, entre les espèces des colibris, on en connoît qui ne surpassent pas en grandeur, le plus grand oiseau-mouche. Chez eux, on a vu le père et la mère enlevés avec leur nid, et réduits en captivité, continuer à prendre soin de leurs petits, et faire céder leur amour excessif pour la liberté, à un autre sentiment non moins vif; la tendresse maternelle.

CXVI^e. CONSIDÉRATION.

Les oiseaux doués du chant : le rossignol.

NOTRE climat possède des espèces d'oiseaux, dont le vêtement est fait pour attirer les regards. Le canard sauvage, le martin-pêcheur, le chardonneret, le faisan, et beaucoup d'autres, sont très-élégamment habillés ; et l'on se plaît à considérer le goût de leurs différentes parures. Le coq n'a pas été moins bien partagé en ce genre : il est d'ailleurs l'emblême du guerrier, dont il réunit le courage et le port. Tous ces oiseaux ont des graces qui leur sont propres : mais, qu'on voie paroître le paon, tous les yeux vont se réunir sur lui. L'air de sa tête, la légèreté de sa taille, les couleurs de son plumage, les yeux et les nuances de sa queue, l'or et l'azur dont il brille de toutes parts, cette roue qu'il promène avec pompe, sa contenance pleine de dignité, l'attention même avec laquelle il étale ses avantages aux yeux d'une compagnie que la curiosité amène ; tout en est singulier, ravissant : cet oiseau est seul un spectacle.

Cependant, avec cette multitude d'agréments,

on peut ennuyer et déplaire ; et c'est ce qui arrive au paon : il entretient mal son monde ; il ne sait ni causer, ni chanter. Son langage n'est rien moins qu'agréable. Au lieu qu'avec des manières plus modestes et plus simples, le serin, la linotte, la fauvette, vont vivre avec nous vingt ans entiers, sans nous ennuyer un instant. Ce n'est rien moins qu'un grand extérieur, qui rend la société douce et durable.

De tous les oiseaux, il n'en est point qui tiennent meilleure compagnie à l'homme que ceux qui ont reçu le don du chant et de la parole. L'auteur de la nature a jugé la mélodie si nécessaire à l'habitant privilégié de la terre, qu'il n'est point de site qui n'ait son oiseau chanteur. Le chardonneret se plaît dans les dunes sablonneuses ; l'alouette dans les champs ; le rossignol, dans les bocages, le long des ruisseaux ; le bouvreuil, dont le chant est si doux, dans l'épine blanche : la grive, la fauvette, le verdier, tous les oiseaux qui chantent, ont leur poste favori ; et il est très-remarquable, que par-tout ils ont l'instinct de se rapprocher de l'habitation de l'homme. S'il y a une cabane dans une forêt, tous les oiseaux chantants du voisinage viennent s'établir aux environs : on n'en trouve même qu'auprès des lieux habités. La nature n'a donné aucun chant agréable aux oiseaux de mer et de

rivière, parce qu'il eût été étouffé par le bruit des eaux, et que l'oreille humaine n'eût pu en jouir, à la distance où ils vivent de la terre. Les oiseaux aquatiques ont des cris perçants, qui sont propres à se faire entendre dans les régions des vents et des tempêtes qu'ils habitent, et qui ont des convenances parfaites avec leurs demeures bruyantes et leurs solitudes mélancoliques. Les mélodies des oiseaux de chant ont de pareilles relations avec les sites qu'ils occupent, et même avec les distances où ils vivent de nos habitations. L'alouette, qui fait son nid dans nos blés, et qui aime à s'élever à perte de vue, se fait entendre en l'air, lors même qu'on ne l'apperçoit plus : l'hirondelle, qui frise en volant les parois de nos maisons, et qui se repose sur nos cheminées, a un petit gazouillement doux, qui n'est point étourdissant, comme seroit celui des oiseaux de bocages. Mais le rossignol solitaire se fait entendre à une très-grande distance : il se méfie du voisinage de l'homme; et cependant il se place toujours à la vue de son habitation, et veut être entendu. Il choisit, pour cet effet, les lieux les plus retentissants, afin que leurs échos donnent plus d'action à sa voix. Après que les habitants de l'air ont flatté nos oreilles pendant le jour, en célébrant de concert, ou tour-à-tour, l'auteur

de leur existence, et en publiant les bienfaits de celui qui les nourrit, c'est une agréable nouveauté, sur le soir, d'entendre la voix du rossignol animer les bocages ; et continuer ainsi bien avant dans la nuit. Rien ne l'excite tant que le silence de la nature. Prêtez l'oreille à ses longues inflexions cadencées : quelle richesse, quelle variété, quelle douceur, quel éclat ! D'abord, il semble étudier et composer ses mélodieux accents : il prélude doucement ; puis les sons se pressent et se succèdent avec la rapidité d'un torrent. Il va du sérieux au badin ; d'un chant simple au gazouillement le plus bizarre ; des tremblements et des roulements les plus légers, à des soupirs languissants, qu'il abandonne ensuite pour revenir à sa gaieté naturelle.

On est souvent tenté de connoître l'aimable musicien, qui nous amuse si obligeamment le matin et le soir. Aux sons éclatants de sa voix, on est tenté de lui accorder une grande taille : cependant c'est le gozier d'un très-petit oiseau qui, sans étude et sans maître, opère ces merveilles. Mais du moins sa figure ne surpasse-t-elle pas en beauté, celle des autres oiseaux ? En vain chercheriez-vous ces avantages dans le rossignol : c'est un oiseau de chétive apparence, dont la couleur, la forme et tout l'extérieur n'ont rien

d'attrayant, rien de majestueux; en un mot, rien qui le distingue. Ainsi, chez l'homme, la laideur du corps peut être associée à des qualités très-estimables. Elle n'exclud point la beauté de l'ame; et c'est une injustice de ne s'attacher qu'aux traits du visage, et aux qualités purement extérieures. L'homme qui, dénué des avantages de la figure ou de la fortune, manifeste par sa conduite l'ame d'un vrai sage, d'un saint, voilà celui qui est digne de toute notre estime. Ce sont ces perfections qui nous donnent un véritable prix : tout le reste n'est séduisant que pour quiconque ne sait apprécier, ni la sagesse, ni la vertu.

La savante mélodie que fait entendre le rossignol, nous ramène au grand Être de qui lui viennent ses talents. Quelle sagesse dans la structure qui le rend capable de produire ces sons ravissants! Un viscère aussi délicat que le poumon de cet oiseau, seroit aisément blessé par les mouvements auxquels il est exposé, s'il n'avoit le singulier avantage d'être attaché aux vertèbres du dos, par une multitude de fibrilles. L'ouverture de la trachée-artère est très-large; et c'est-là, sans doute, ce qui contribue le plus à la diversité de ces sons, qui, en charmant l'oreille, répandent dans l'ame, la sérénité la plus pure.

Qui ne reconnoîtroit ici les marques d'une providence bienfaisante ! et qui ne se sentiroit excité par les chants du rossignol, à glorifier l'auteur de la nature ! Chantre aimable, je ne veux point te quitter sans avoir appris de toi, l'art de célébrer ton créateur et le mien. Verse, par tes chants, la reconnoissance et la joie dans le cœur de tant de mortels, qui contemplent, sans en être émus, les beautés de la création. Hélas ! ils ne sentent point les plaisirs tranquilles et purs que tu me fais goûter. Tu n'entretiens que les amis de la solitude : ceux qu'entraînent la débauche et l'ivresse, sont sourds à tes agréables concerts. Ainsi encore, cette joie pure et sainte que nous fait éprouver la paix de l'ame avec Dieu, ces doux ravissements qui s'élèvent de la perspective que nous offre l'immortalité, sont ignorés de ces hommes qui ne se plaisent que dans la foule du monde, et qui n'osent descendre dans leur propre cœur.

CXVII^e. CONSIDÉRATION.

Les oiseaux de passage : leurs migrations.

La plus grande partie des oiseaux qui, pendant l'été, trouvoient leurs demeures et leur nourriture dans nos campagnes, nos jardins et nos forêts, quittent en automne des climats qui ne fournissent plus à leurs besoins ; et passent dans d'autres pays. Il n'en est qu'un petit nombre, tels que le loriot, le grimpereau, la corneille, le corbeau, le moineau, le roitelet, la perdrix et la grive, qui nous restent durant la saison rigoureuse : les autres s'absentent pour la plupart, ou nous abandonnent entièrement.

Quelques espèces, sans prendre leur essor fort haut, et sans partir de compagnie, tirent peu-à-peu vers le sud, pour aller chercher des grains et des fruits qu'elles aiment de préférence : mais ils reviennent bientôt. D'autres, et ce sont les vrais oiseaux de passage, se rassemblent en certaines saisons, partent par troupes, et se rendent dans de nouveaux climats. Quelques-uns se contentent de passer d'un pays dans un autre, où l'air et les nourritures les attirent ; il en est qui

traversent les mers, et entreprennent des voyages d'une longueur surprenante.

Les oiseaux de passage les plus connus, sont les cailles, les canards sauvages, les pluviers, les bécasses, les hirondelles et les grues, avec quelques autres oiseaux qui se nourrissent de vers. Les cailles, au printemps, passent d'Afrique en Europe, pour y jouir d'une chaleur modérée. En automne, elles profitent d'un vent de nord pour quitter l'Europe; et, dressant en l'air une de leurs ailes, comme une voile, battant de l'autre comme d'une rame, elles rasent les flots de la Méditerranée, et vont chercher dans l'Egypte et dans la Barbarie, une température douce, et semblable à celle des climats qu'elles abandonnent. Elles se réunissent par troupes, quelquefois comme des nuées; et assez souvent elles tombent de lassitude sur les vaisseaux, où on les prend sans peine.

C'est vers la fin de septembre, ou au commencement d'octobre, suivant la température de la saison, que les hirondelles quittent nos contrées, pour passer dans les pays chauds. Elles se rassemblent alors en grandes troupes, sur les cordons et les faîtes des édifices; et font entendre sans cesse, un cri de ralliement. Toutes les familles de la même espèce se réunissent pour se préparer au départ : la caravane s'accroît encore

par la jonction d'hirondelles d'espèces différentes, qu'un même instinct porte à se joindre aux autres pour voyager de conserve. On a vu nos hirondelles d'Europe, arriver au Sénégal dans la seconde semaine d'octobre : on les rencontre même en mer. Mais elles ne nichent pas dans cette contrée brûlante : elles en repartent sur la fin de mars, et reviennent habiter les lieux qu'elles avoient quittés l'automne précédente. Un naturaliste s'en est assuré par une expérience fort simple. Ayant attaché aux pieds de quelques hirondelles, un fil teint en détrempe, il revit, l'année suivante, ces mêmes oiseaux avec le même fil, qui n'étoit point décoloré : ce qui prouve en même temps qu'elles ne vont point se plonger dans les marais, comme on l'a prétendu absurdement. Mais les hirondelles domestiques ne reviennent pas pondre dans le nid de l'année précédente : elles en construisent un nouveau au-dessus de l'ancien, si le lieu le permet. On a vu jusqu'à quatre de ces nids, construits d'année en année, les uns au-dessus des autres, dans le même canal de cheminée.

Les grives, les étourneaux, les cailles, les pinsons, les fauvettes, etc., partent en automne ; et c'est alors que les bécasses et les bécassines arrivent dans nos contrées. L'étourneau cependant n'est proprement oiseau de passage, que dans les pays froids, tels que la Suède. Dès que

les étourneaux ne nichent plus, ils se rassemblent en grandes troupes. Leur manière de voler est singulière, et ne se retrouve dans aucune autre espèce : on la diroit soumise à une sorte de tactique. Ils tourbillonnent sans cesse en l'air ; et, tandis que leur instinct les entraîne vers le centre du tourbillon, la rapidité de leur vol les emporte continuellement au-delà. Ils circulent ainsi, et se croisent en tout sens ; et la sphère entière paroît tourner sur elle-même, sans suivre de direction constante. Au reste, ce tournoiement n'est pas inutile aux étourneaux : il écarte les oiseaux de proie, qui se trouveroient mal de s'engager dans l'épais tourbillon, où ils seroient exposés à mille chocs divers.

Les canards sauvages vont aussi, aux approches de l'hiver, chercher des climats plus doux. Tous s'assemblent à un certain jour, et partent de compagnie. D'ordinaire, ils s'arrangent sur une longue colonne, comme un I, ou sur deux lignes réunies en un point, comme un V renversé, un d'eux à la tête, suivi des autres dans les rangées qui vont toujours en s'éloignant davantage. Le canard qui forme la pointe, fend l'air ; il facilite ainsi le passage à ceux qui suivent, et dont le bec est toujours posé sur la queue de ceux qui les devancent. L'oiseau conducteur n'est qu'un temps chargé de cette pénible tâche : il passe

ensuite de la pointe à la queue, pour se reposer ; et il est relevé par un autre.

De longs triangles d'oies sauvages et de cygnes, vont et viennent chaque année du midi au nord, ne s'arrêtent qu'aux limites brumeuses de l'hiver, passent sans s'étonner au-dessus des cités de l'Europe ; et dédaignent leurs campagnes fécondes, sillonnées de blés verts au milieu des neiges.

Mais, de tous les oiseaux voyageurs, ceux qui exécutent les courses les plus longues et les plus hardies, ce sont les grues. Originaires des contrées septentrionales, les grues parcourent les régions tempérées, et s'enfoncent dans celles du midi. Elles s'élèvent à une grande hauteur dans les airs, et s'y disposent en ordre de bataille. Leur phalange forme une espèce de triangle, propre à diminuer la résistance que l'élément léger apporte à la rapidité de leur vol. Mais, si le vent devient impétueux, et qu'il menace de les rompre, elles se disposent en cercle, en se resserrant de plus en plus : elles en usent de même à la rencontre des grands oiseaux de proie, dont elles ont à repousser les attaques. C'est, pour l'ordinaire, dans les ombres de la nuit qu'elles fendent les airs ; et leur voix éclatante annonce au loin leur passage. On diroit qu'elles ont un chef qui dirige la marche, et qui les avertit fréquemment, par un cri, de la route qu'il tient :

la troupe répète ce cri, comme pour faire entendre qu'elle suit et garde la direction qui lui est marquée. Pressentent-elles l'orage ? elles abaissent leur vol, et se rapprochent de la terre. Quand elles s'y rassemblent pendant les ténèbres, elles ont soin d'établir une garde, qui veille tandis que la troupe dort; et qui l'avertit par un cri, du danger qui la menace. Ces grands oiseaux émigrent dès les premiers froids de l'automne : on les voit alors passer du fond de l'Allemagne en Italie, et poursuivre leur marche vers le midi. Ils nichent dans les marais du nord. A peine l'éducation de la famille est-elle achevée, que le temps du départ arrive : les petits se mettent en route avec ceux dont ils tiennent le jour, et que déjà ils peuvent accompagner dans leurs longues traversées.

Les vrais oiseaux de passage émigrent périodiquement dans une certaine saison : mais il arrive quelquefois qu'on observe de nombreuses migrations d'espèces sédentaires, soit que des orages violents les chassent des lieux qu'elles habitent, soit qu'elles viennent à y manquer de subsistances. Ce sont-là des migrations irrégulières, qui n'ont lieu que trois ou quatre fois dans un siècle, et dont le *bec-croisé* et le *casse-noix* fournissent des exemples.

Tous les oiseaux de passage ne se rassemblent point en troupes. Il en est qui font le voyage

seuls : d'autres ne le font qu'avec leur propre famille ; d'autres émigrent par petites compagnies. Ce sont les pères et les mères qui rassemblent les enfants, lorsque le temps du départ approche. Plusieurs familles se réunissent pour faire une même caravane, se mettre par-là en état de surmonter les résistances, et de s'opposer à leurs ennemis. Le trajet s'exécute en assez peu de temps. On estime que les oiseaux voyageurs peuvent facilement faire deux cents milles, en ne volant que six heures par jour, dans la supposition qu'ils se reposent par intervalles, et durant la nuit. Selon ce calcul, ils pourroient se rendre de nos climats jusque sous la ligne, en sept ou huit jours ; et cette conjecture s'est vérifiée, puisque, sur les côtes du Sénégal, on a vu des hirondelles dès le 9 d'octobre, c'est-à-dire, huit ou neuf jours après leur départ de l'Europe.

CXVIII^e. CONSIDÉRATION.

Réflexions sur les migrations des oiseaux.

RIEN de plus admirable que ces légions de volatiles, qui, à des temps marqués, quittent un pays pour aller dans d'autres très-éloignés de ceux qu'ils abandonnent; et où ils reviendront ensuite, à une époque également déterminée, retrouver le lieu précis de leur séjour natal. Quel instinct les rassemble? quelle boussole les dirige? quelle carte leur trace la route? On conçoit que le changement de saison et le défaut de nourritures convenables, avertissent ces différentes espèces d'oiseaux, de changer de demeure. En effet, ceux qui vivent d'insectes voltigeants, partent les premiers de nos climats, parce que ces insectes manquent les premiers. Les oiseaux qui se nourrissent d'insectes terrestres, comme de vers, de chenilles, de fourmis, partent plus tard, parce qu'ils trouvent plus long-temps de quoi fournir à leur subsistance. Ceux qui vivent de graines et de fruits qui ne parviennent à leur maturité qu'en automne, n'arrivent qu'en cette saison; et habitent nos campagnes une partie de l'hiver. Enfin, les

oiseaux qui usent des mêmes aliments que l'homme, et se nourrissent de son superflu, restent l'année toute entière aux environs des lieux habités. On a observé d'ailleurs que de nouvelles cultures, occasionnent à la longue de nouvelles transmigrations. Depuis que l'on cultive à la Caroline, le riz, l'orge, le froment, on y voit arriver régulièrement, chaque année, des volées d'oiseaux inconnus auparavant aux colons.

Mais, outre les causes externes qu'on peut généralement assigner aux migrations des oiseaux, il semble qu'il faille y joindre encore une cause non moins générale, mais interne, et qui fait sentir son action à tous les individus de l'espèce. Une observation très-sûre et souvent répétée, ne permet pas de douter qu'il ne s'excite, à des temps fixes, chez certains oiseaux, une sorte de mouvement intestin, qui se manifeste par l'agitation qu'ils témoignent alors. On a vu de jeunes oiseaux de passage, des cailles, par exemple, élevées en cage depuis leur naissance, éprouver constamment, deux fois chaque année, une inquiétude extraordinaire, précisément dans le temps du passage, en septembre et en avril. Cette inquiétude, cette agitation duroient près d'un mois, et recommençoient tous les jours, environ une heure avant le coucher du soleil. Toute la nuit se passoit dans le même état; et,

le jour, ces oiseaux paroissoient tristes, abattus et assoupis.

Nous avons dit qu'en général, le degré de chaleur ou de froid, ainsi que le défaut de nourriture, ont la plus grande influence sur les marches des oiseaux : les vents paroissent aussi influer beaucoup sur leur départ. L'histoire de ces émigrations, est essentiellement liée aux observations météorologiques, et les suppose. Mais pourquoi, quand la température de l'air leur permettroit de rester, et qu'ils trouvent encore des aliments, ne laissent-ils pas de s'éloigner de nos régions au temps désigné ? Lors même que nos contrées cessent de leur être favorables, d'où savent-ils que d'autres climats leur offriront la nourriture et le degré de chaleur qui leur sont convenables ? Par quelle raison s'éloignent-ils tous en même temps, comme s'ils avoient unanimement fixé d'avance le jour de leur départ ? Comment, dans l'obscurité des nuits, et sans connoître ni les pays, ni les climats, poursuivent-ils si constamment leur route ?

Pour répondre à toutes les questions que l'on peut faire sur cet intéressant objet, il nous faudroit des connoissances plus particulières sur la nature des oiseaux de passage. Il en est une, au moins, que nous procurent leurs migrations : celle des sages et bienfaisantes directions de la providence.

providence. Quels moyens admirables elle emploie, pour conserver et pour nourrir certaines espèces d'oiseaux ! Avec quels tendres soins elle pourvoit à leur subsistance, lorsqu'elle vient à leur manquer dans quelques régions ! Apprenons d'eux, que tout, dans le vaste empire de la nature, est arrangé avec la plus grande sagesse. Cette sorte d'instinct, qu'il nous est si difficile de définir, est, pour les oiseaux de passage, ce que la raison est pour nous : il supplée, chez eux, l'intelligence.

Homme défiant, réfléchis sur les vues admirables de la divine providence ; et rougis de tes inquiétudes. Comment peux-tu te livrer au découragement, aux craintes, aux soucis ? Ce Dieu qui daigne être le guide des oiseaux du ciel, ne te conduira-t-il pas avec la même tendresse, toi qu'il daigna douer de la raison ? L'homme, ce roi des animaux, seroit-il, moins qu'eux, l'objet des soins du créateur ? Toute la terre lui appartient ; et, si je me trouve dans une contrée où il me soit impossible de remplir le but auquel il me destine, sa main protectrice saura me conduire aux lieux où il m'attend. Je suivrai donc avec joie, ses directions pleines de miséricorde : je marcherai d'un pas ferme, dans la voie qu'il lui plaira de me tracer ; et ne choisirai jamais de sentiers détournés. Il ne veut que mon bonheur ;

et je ne saurois manquer de l'obtenir, en me laissant diriger par mon père. Je le suivrai pas à pas, avec une confiance filiale.

CXIX^e. CONSIDÉRATION.

Méditations sur l'industrie des oiseaux.

Nous ne saurions trop le dire : qu'elle est admirable, cette providence qui veille sur l'espèce des volatiles ; et qu'elle est touchante, cette bonté du père commun, qui pourvoit à tous leurs besoins ! Les oiseaux qui sont chargés de fournir la pâture à leurs petits, n'en ont ordinairement qu'une quantité peu considérable. Ceux, au contraire, dont les petits mangent seuls dès qu'ils voient le jour, en ont des troupes de dix-huit à vingt, et quelquefois plus : tels sont les faisans, les cailles, les perdrix et les poules. Si les pères et les mères chargés de procurer la nourriture à leurs enfants, en avoient un grand nombre, ils seroient accablés ; et les petits seroient fort mal nourris. Mais, pour la mère qui les conduit sans les nourrir elle-même, peu lui importe. Le grand magasin de la nature, celui de la campagne, est ouvert pour eux : ils s'y pour-

voient tous, selon leurs besoins; ils y trouvent des chenilles et des vers ; l'air leur fournit abondamment des mouches et des moucherons ; la terre leur offre encore des escarbots, des limaçons, des graines de toute espèce : les grenouilles, les lézards, les serpents mêmes, sont des mets délicieux pour les cicognes et bien d'autres familles. Ainsi, tous les animaux vivent selon l'ordre établi : et, par les soins de la providence, toutes les espèces se conservent.

Un autre trait de la libéralité divine, et qui nous regarde personnellement, c'est que les oiseaux qui nous sont nuisibles, et ceux dont nous nous passons aisément, multiplient le moins. Ceux, au contraire, dont la chair est la plus saine, et dont les œufs sont les plus nourrissants, ont une fécondité qui tient du prodige. La poule seule, est un trésor pour l'homme. Si elle cesse de garnir sa table, c'est pour mieux peupler sa basse-cour : et, pour des services si souvent réitérés, elle ne lui demande que les restes les moins utiles de sa table et de son grenier.

Que de soins pour les petits, de la part des mères ! Il n'est pas seulement question de les nourrir : il faut veiller sur eux, les défendre, faire tête à l'ennemi. Observez cette poule d'Inde, à la tête de siens. Elle pousse un cri lugubre ; et aussitôt ils se tapissent sous des buissons, sous

l'herbe, sous le premier abri qui se présente. Tous disparoissent : ou, s'il ne se trouve pas de quoi les couvrir, ils s'étendent par terre, et contrefont les morts. La mère cependant porte ses regards en haut, d'un air alarmé : elle redouble ses soupirs ; elle réitère ce cri qui a porté par-tout l'effroi. Etonné de son embarras et de son attention inquiète, vous cherchez ce qui peut y avoir donné lieu ; et vous appercevez enfin, sous les nuages qui traversent l'air, un point noir que vous démêlez à peine. C'est un oiseau de proie, que son éloignement dérobe à notre vue ; mais qui n'échappe ni à la vigilance, ni à la pénétration de la mère. On en a vu demeurer dans cette agitation pénible ; on a vu les petits se tenir collés contre terre pendant quatre heures de suite que l'oiseau tournoit, montoit et descendoit au-dessus d'eux. L'ennemi disparoît-il enfin ? la poule change de contenance : elle pousse un cri qui rend la vie à ses petits. Ils accourent tous, près d'elle : ils battent des ailes ; et se félicitent en commun, d'avoir échappé au danger qui menaçoit la famille.

Considérés en eux-mêmes, les oiseaux ne nous fournissent pas moins de sujets d'admiration. Réfléchissons d'abord sur leurs mouvements. L'expérience peut me convaincre, que le mouvement du corps exige quelque chose de plus que de la force,

et qu'il me faut des membres souples et bien conformés. C'est après beaucoup d'essais et de chûtes, que je suis parvenu à garder l'équilibre, à marcher avec aisance, à courir, à sauter, à m'asseoir, à me lever. Cependant, pour un corps construit comme le mien, ces mouvements paroissent beaucoup plus faciles qu'ils ne le sont pour les oiseaux. Ces animaux n'ont aussi que deux pieds : mais leur corps n'y pose pas perpendiculairement : il les dépasse, par devant comme par derrière ; et, toutefois, le poulet se tient debout et se met à courir, dès qu'il sort de l'œuf. Les jeunes canards qui ont été couvés par une poule, connoissent leur élément ; et nagent dans l'eau, sans avoir été dirigés par l'exemple ni par l'instruction de la mère. D'autres oiseaux paroissent d'abord savoir s'élever de leur nid dans les airs, s'y tenir en équilibre, poursuivre leur route en faisant des battements d'ailes égaux et mesurés, étendre leurs pieds, déployer leur queue, et s'en servir avec adresse ; achever même ces longs voyages qui les conduisent dans des contrées si éloignées du lieu de leur naissance : tant l'instruction est prompte chez eux !

Combien n'est pas admirable encore cette sorte d'art, qu'on leur voit employer pour fournir à leur subsistance ! Et toutefois, ils semblent l'apporter en naissant. Certains oiseaux, qui d'ailleurs

ne sont pas aquatiques, se nourrissent quelquefois de poissons. Nécessairement ils doivent avoir plus de peine à saisir cette proie, que n'en ont les oiseaux de cette espèce. Que leur apprend dans ce cas leur instinct ? Il se tiennent au bord de cet élément étranger ; et, quand les poissons viennent à nager en grand nombre (ce qu'ils peuvent appercevoir de loin), ils les poursuivent, planent au-dessus d'eux, plongent subitement dans l'eau ; et en enlèvent quelqu'un.

Qui a donné aux oiseaux de proie, la vue perçante, le courage et les armes sans lesquelles il leur seroit impossible de subsister ? Qui montre à la cicogne, les lieux qu'habitent les grenouilles et les animaux qui lui servent de nourriture ? Pour les trouver, il faut qu'elle parcoure soigneusement les prairies, aussi bien que les sillons des champs : il faut même qu'elle prolonge ses recherches bien avant dans la nuit, lorsque les autres oiseaux commencent à se réveiller. Quelle force incroyable ne doit pas avoir le contour, ou condor, qui peut, dit-on, enlever un daim ; et faire sa proie d'un bœuf ! Comment accorder, avec le naturel sauvage de la caille, naturel que l'éducation ne corrige jamais entièrement, l'instinct maternel qui lui fait adopter de petits oiseaux de toute espèce, à qui elle prodigue les plus tendres soins ? Quelle ruse la corneille n'emploie-t-elle

pas, pour mettre à couvert la proie qu'elle ne sauroit dévorer en une seule fois ! Elle la cache dans des lieux où les oiseaux de son espèce n'ont point coutume de venir ; et, lorsque la faim la presse de nouveau, elle sait retrouver l'endroit qu'elle a choisi pour magasin.

On emploieroit un grand nombre d'années à multiplier les observations sur le naturel des oiseaux, sans parvenir à expliquer les principaux mystères qu'il nous offre. Les considérations relatives à leurs facultés, sont un premier pas qui doit nous conduire à de plus sublimes méditations. L'admiration qu'elles nous inspirent, éléve l'ame à ce Dieu de qui l'oiseau les a reçues ; à celui qui a préparé et combiné tant de choses pour la subsistance et la multiplication de cette partie des créatures. Gardons-nous de dire, que c'est la nature qui apprend aux oiseaux cet art, cette industrie qui nous étonnent. La nature, si on la sépare de son auteur, n'est qu'un mot vide de sens. Rendons au créateur la gloire qui lui est due, en reconnoissant que c'est lui qui a formé les oiseaux avec tant d'intelligence et de sagesse.

CXX^e. CONSIDÉRATION.

Passage des oiseaux aux quadrupèdes.

La classe des quadrupèdes n'est pas moins intéressante à considérer que celle des oiseaux. Ce sont deux perspectives d'un genre différent; mais qui ont quelques points de vue analogues. En entrant même dans ce nouveau domaine de la nature, on se trouve embarrassé pour décider à laquelle des deux classes appartiennent certains êtres, qui, sous quelques rapports, sont de la première, et, sous d'autres, font partie de la seconde. Des oiseaux velus, dont les oreilles sont saillantes, dont la bouche est garnie de dents, et le corps porté sur quatre pattes armées de griffes, sont-ils de véritables oiseaux ? Des quadrupèdes qui volent à l'aide de grandes ailes membraneuses, sont-ils de vrais quadrupèdes ? Tel est le problême que nous laissent à résoudre, la chauve-souris et l'écureuil volant. La première, dont les membres nous paroissent si bizarrement découpés, et, en apparence, mais non par rapport à leur destination réelle, si disproportionnés avec le corps, est beaucoup plus quadru-

pède qu'oiseau. Elle a tous les viscères du premier ; et leur structure est essentiellement la même que dans celui-ci. Comme les quadrupèdes, elle produit des petits vivants, et les allaite. C'est donc seulement par la faculté de voler, que la chauve-souris se rapproche de l'oiseau. Quant à l'écureuil volant, qui a de grands rapports avec l'écureil commun, il se rapproche beaucoup moins de l'oiseau par la faculté de voler, que la chauve-souris. Il n'a pas proprement, comme elle, des ailes membraneuses ; mais sa peau lâche et plissée sur les côtés du corps, est susceptible d'une assez grande extension, qui accroît le volume de l'animal, le soutient en l'air, et lui donne une plus grande facilité pour s'élancer d'un arbre à l'autre.

D'un autre côté, l'autruche, cet être singulier, qui court plutôt qu'il ne vole, vient se placer sur les confins qui séparent l'espèce volatile, du quadrupède. Cet oiseau colossal, attaché à la terre par la pesanteur de sa masse, dont le poids moyen pourroit être évalué à quatre-vingts livres, est si bien privé de la puissance de voler, qu'à proprement parler, il n'a point d'ailes. Les espèces d'ailerons qui en tiennent la place, sont plutôt des bras, revêtus de longs filaments soyeux détachés les uns des autres, et qui ne peuvent frapper l'air avec avantage. Sa queue est garnie

de pareilles soies, dont la position et l'arrangement ne sont rien moins que propres à former une espèce de gouvernail. Sa tête et ses flancs sont presque nus. Ses cuisses, très-grosses et très-musculeuses, s'articulent à des jambes proportionnées; et ses grands pieds nerveux et charnus, qui n'ont que deux doigts situés en avant, ressemblent fort à ceux du chameau. Ses yeux, qui imitent ceux de l'homme, peuvent se diriger ensemble vers le même objet.

L'autruche, qui, par son extérieur, soutient des rapports si marqués avec le quadrupède, s'en rapproche encore plus à l'intérieur. Son squelette offre une multitude d'analogies avec celui de ce dernier; et les parties molles en présentent de plus nombreuses et de plus frappantes encore: de sorte qu'on peut dire, que l'autruche est mi-partie oiseau et quadrupède.

Les quadrupèdes sont bien moins nombreux en espèces, que les oiseaux. On n'en connoît guère que deux cents, dont plus du tiers appartiennent à nos contrées; tandis qu'il existe douze ou quinze cents espèces d'oiseaux. Chez les derniers, le mâle et la femelle diffèrent beaucoup plus par les proportions et les couleurs, que chez les quadrupèdes. Il y a d'ailleurs d'autant plus de différences dans ces deux classes d'animaux, que la génération même accroît considé-

rablement les variétés dans les oiseaux : car leurs mulets ou métis sont féconds, et s'accouplent, soit entre eux, soit avec les races principales dont ils dérivent. Mais il y a aussi des analogies que nous ne devons pas omettre, puisqu'il est des naturalistes qui se plaisent à les faire remarquer ; telles sur-tout que celles qui se trouvent dans les mœurs, les habitudes, la nature de ces deux classes ; et que de pareilles analogies nous montrent le créateur maître de la matière qu'il a mise en œuvre, et se jouant, en quelque sorte, dans ses ouvrages. En comparant donc, sous le rapport des habitudes et des mœurs, les oiseaux aux quadrupèdes, il paroît que l'aigle, noble et généreux, est le lion ; que le vautour, cruel, insatiable, est le tigre ; le milan, la buse, le corbeau, qui cherchent de préférence les vidanges et les chairs corrompues, sont les hyènes, les loups et les chacals : les faucons, les éperviers, les autours, et les autres oiseaux chasseurs, sont les chiens, les renards, les onces et les lynx : les chouettes, qui ne vivent et ne chassent que la nuit, seront les chats ; les hérons, les cormorans, qui vivent de poissons, seront les castors et les loutres ; les pies seront les fourmillers, puisqu'ils se nourrissent de même, en tirant également la langue pour la charger de fourmis : les paons, les coqs, les dindons, tous

les oiseaux à jabot, représentent les bœufs, les chèvres, et les autres animaux ruminants : de manière qu'en établissant une échelle des inclinations, des habitudes, et présentant le tableau des différentes façons de vivre, on retrouvera, dans les oiseaux, les mêmes rapports et les mêmes différences qu'on observe dans les quadrupèdes : peut-être même les nuances en seront-elles plus variées.

On peut diviser les quadrupèdes en trois classes principales. La première comprend ceux dont le pied solide est formé d'une seule pièce, comme dans le cheval. La seconde renferme les animaux, qui, comme le cerf, le bœuf et le bélier, l'ont refendu en deux ou plusieurs pièces. Enfin, les quadrupèdes dont le pied est pourvu de griffes ou de doigts, forment la troisième. Parmi ces animaux, depuis l'éléphant jusqu'à la souris, quelle diversité de modèles, de grandeurs, de mouvements ! et quels nouveaux sujets d'admirer la sagesse et la puissance qui ont présidé à la création de tous les êtres !

CXXI^e. CONSIDÉRATION.

Les QUADRUPÈDES : soins qu'ils prennent de leurs petits.

L'ORGANISATION animale s'élève par degrés. Déjà, les oiseaux nous l'ont fait voir très-perfectionnée : mais, chez les quadrupèdes, cette perfection, portée à un point beaucoup plus considérable encore, s'élève pour ainsi dire jusqu'à celle de l'homme. Aussi, ne nous arrêterons-nous point ici à considérer la structure extérieure et intérieure des quadrupèdes, la manière dont s'opèrent chez eux la nutrition, la circulation, etc. En traitant de plusieurs de ces objets, dans les considérations sur l'homme, ils se trouveront en même temps expliqués pour ce qui concerne les quadrupèdes ; et nous indiquerons alors quelques-unes des différences que peuvent occasionner, dans l'économie de ceux-ci, leurs manières d'être particulières. Passons donc, sur d'autres objets, à ce qui concerne plus spécialement cette espèce.

L'union que forment entre eux la plupart des quadrupèdes, n'offre point ce tableau touchant

et presque moral, qui nous intéresse si fort chez les oiseaux. L'instinct qui lie tous les animaux, plus véhément, plus impétueux dans les premiers, règne en despote sur leurs affections : sans tendresse, sans attachement, sans constance, il n'est en eux que l'effervescence du moment. A peine se sont-ils unis, qu'ils se séparent : la mère demeure chargée seule, du soin de nourrir et d'élever les petits; souvent même elle est obligée de se cacher pour les dérober aux recherches du mâle.

Il existe cependant, chez les quadrupèdes, quelques exemples d'union conjugale, qu'on aime d'autant mieux à connoître, qu'ils sont plus rares. L'éléphant reste constamment attaché à l'épouse dont il a fait choix. Le chevreuil, cet animal si propre, si éveillé, si vif, si léger à la course, dont la figure est si gracieuse, et la forme si élégante, n'abandonne point sa femelle après l'union qu'il a contractée avec elle. Il est époux fidèle, et lui demeure tendrement attaché : il se plaît à vivre en famille. Cette douce société, une fois établie, ne finit que lorsque les faons sont appelés à former eux-mêmes une nouvelle famille.

Mais si, en général, il n'est point d'union conjugale chez les quadrupèdes, c'est un spectacle touchant de voir combien, parmi ceux mêmes qui sont les plus féroces, les soins qu'inspire aux

mères l'amour de leurs petits, changent leur caractère. Sur le point de mettre bas, la louve cherche dans les bois le lieu le plus fourré : elle y applanit un certain espace, en coupant et en arrachant les épines avec ses dents. Elle le couvre d'un lit épais de mousse ou de menues herbes, pour que ses louveteaux soient couchés mollement. Elle les allaite pendant plusieurs semaines ; et leur apprend ensuite à manger de la chair, qu'elle a soin de leur préparer en la mâchant. Bientôt, elle leur apporte des proies vivantes : des mulots, des levreaux, des perdrix, ou d'autres volailles. Ils jouent avec ces animaux ; et finissent par les étrangler. La louve ensuite les plume et les écorche ; et, après les avoir dépecés, elle en fait la distribution à sa famille. Devenus plus forts, les petits commencent à suivre leur mère, qui les mène boire à quelque mare voisine, et les ramène au gîte. Elle les défend avec une intrépidité admirable, s'oublie elle-même, ne songe qu'à eux, et s'expose à tout pour les sauver.

Moins hardie et moins courageuse que le lion, la femelle de ce noble animal le surpasse en intrépidité, lorsqu'elle a des petits. L'amour maternel devient chez elle une passion furieuse : nul danger qu'elle ne brave, quand il s'agit de pourvoir à leur nourriture, ou de les défendre. Elle se jette alors sur les hommes et sur les

animaux, les met à mort, se charge de sa proie, la porte à ses lionceaux, la leur partage; et les accoutume ainsi à se repaître de chair et de sang. Avant de mettre bas, elle s'est retirée dans des lieux écartés et presque inaccessibles; et, pour n'être point découverte, elle dérobe ses traces en retournant plusieurs fois sur elles, ou en les effaçant avec sa queue. Si ses craintes augmentent, elle transporte ailleurs ses nourrissons; et, si l'on tente de les lui enlever, elle les défend jusqu'à la dernière extrémité.

Si, parmi ces animaux, la férocité fait place à la tendresse pour leurs petits, on ne sera point étonné de retrouver ce sentiment, chez des êtres plus doux. Voyez ces souterreins si merveilleusement fabriqués par la taupe, cet industrieux habitant de la campagne, qu'on a cru faussement sans yeux, parce qu'il en a de très-petits, difficiles à reconnoître sous le poil qui les cache. C'est dans cette retraite, qu'à l'abri des insultes des animaux carnaciers, loin du trouble et du bruit, la taupe élève sa nombreuse famille dans une tranquille obscurité, qui assure son bonheur, comme elle l'assure presque toujours parmi nous. Tout le monde connoît ces dômes, ou taupinières, qu'on rencontre par-tout dans les jardins et les prairies: les plus grands, les plus élevés recèlent le logement de la famille. Sous cette voûte

solide, soutenue par des cloisons, ou piliers, de distance en distance, et si compacte qu'elle en devient impénétrable à l'eau des pluies, qui ne peut même y séjourner à cause de la convexité de l'édifice, la taupe élève un petit tertre, qu'elle recouvre d'herbes et de feuilles, pour servir de lit à ses petits : ils se trouvent ainsi placés au-dessus du niveau du terrein voisin, et à l'abri des petites inondations. A ce tertre, communiquent divers sentiers, fermes et bien battus, qui descendent plus bas, et partent comme d'un centre commun. Ils servent tout-à-la-fois au transport des vivres, et d'issues pour échapper au danger. Les provisions consistent d'ordinaire, en des fragments de racines ou d'oignons, qui paroissent être les premières nourritures que la taupe donne à sa famille : elle y substitue ensuite des insectes et des vers. Si l'on entreprend de pénétrer dans le souterrein, attentive au moindre bruit, elle songe aussitôt à mettre ses petits en sûreté ; et s'efforce de les transporter ailleurs.

Aussi vif, aussi léger, aussi industrieux que l'oiseau, le gentil écureuil sait, comme lui, construire un nid sur les arbres. Une seule ouverture étroite, ménagée vers le haut, donne entrée dans ce petit logement, dont la capacité et la solidité lui procurent une existence facile et sûre, au sein de sa famille. Un petit toit, construit au-dessus

de la porte, en forme de chapiteau conique, met l'intérieur à couvert de la pluie; et facilite l'écoulement de l'eau.

Créateur adorable de tout ce qui respire, comment n'être pas touché de la bonté avec laquelle vous veillez à la conservation et à la propagation de tant d'êtres, destinés pour la plupart aux besoins de l'homme, à son instruction, à ses plaisirs? Ouvrez mes yeux, Seigneur, pour que je reconnoisse de plus en plus, la sagesse infinie qui brille dans tous vos ouvrages.

CXXII^e. CONSIDÉRATION.

Réflexions sur l'amour des quadrupèdes pour leurs petits, et sur le naturel des animaux.

L'AMOUR que les femelles, chez les quadrupèdes, ont pour leurs petits, est un sentiment très-actif, et qui même quelquefois surpasse en force, l'inclination qui porte chaque individu à pourvoir à sa propre conservation. Vous les verrez soutenir de rudes travaux, s'exposer aux plus grands dangers, pour fournir la nourriture à leurs élèves, ou pour les secourir dans le besoin. Quel homme pourroit lire sans émotion, l'his-

toire de cette chienne, qui, tandis qu'on la disséquoit toute vivante, se mit à lécher ses petits, comme s'ils eussent charmé ses souffrances; et qui, lorsqu'on les éloignoit, poussoit des cris plaintifs.

Cet attachement si fort des animaux pour leur famille, étoit nécessaire à la conservation des espèces; et, pour mieux en assurer le sort, il semble que l'auteur de la nature ait encore intéressé l'affection des mères, en disposant les choses de manière que les petits devinssent pour elles une source de sensations agréables, et d'utilités réelles. L'action d'allaiter est la plus importante de toutes pour ces derniers, puisque leur vie en dépend immédiatement: or, les mamelles sont faites avec un tel art, que la succion et la pression excitent dans les nerfs qui s'y distribuent, un léger ébranlement, une douce commotion, accompagnés d'un sentiment de plaisir, lequel entretient et augmente l'attachement naturel des mères; on peut en dire autant de l'action de lécher, qui d'ailleurs est réciproque. Quant à la première dont nous venons de parler, les mères sont quelquefois incommodées de l'abondance de leur lait; et les petits les soulagent en les tettant.

L'éducation des jeunes animaux, est la fin principale de l'affection que leur portent les mères. Lorsqu'ils ont été mis en état de pourvoir à leur

subsistance, non seulement cette affection cesse ; on la voit quelquefois se changer en haine : elles les chassent d'auprès d'elles ; et les forcent ainsi à faire usage des moyens qui leur ont été donnés de se suffire à eux-mêmes.

Chaque animal a un caractère qui lui est propre, et qui se manifeste par une disposition particulière à certains actes, par l'air, la contenance, en un mot, par toute l'habitude extérieure ou l'ensemble du sujet. Le courage est l'apanage du lion ; la férocité celui du tigre : on connoît la voracité du loup, la fierté du cheval, la gloutonnerie du porc, la stupidité de l'âne, la docilité du chien, la malice du singe, la finesse du renard, la subtilité du chat, la douceur de l'agneau, la timidité du lièvre, la vivacité de l'écureil, etc. Ces divers caractères sont susceptibles de modifications : on adoucit, jusqu'à un certain point, les plus féroces. Dans le premier âge, le loup s'apprivoise assez facilement ; et semble se rapprocher de la docilité du chien, avec lequel il a d'ailleurs de grands rapports de conformation. Mais son naturel féroce n'est jamais que masqué, par la domesticité et l'éducation : dès qu'il a pris un certain accroissement, le fond de son être se décèle ; et il mord cruellement la main qui le nourrit ou le caresse.

L'ours peut aussi acquérir une certaine docilité,

et se soumettre à une direction également adroite et courageuse. Mais le naturel, qui ne sauroit être détruit, reparoît toujours ; et l'ours ne cesse point d'être ours. Cet animal est très-susceptible de colère ; et elle tient toujours chez lui de la fureur, souvent aussi du caprice. Quoiqu'il paroisse doux pour son maître, et même obéissant, on doit s'en méfier, et le traiter avec circonspection. Pour lui donner une espèce d'éducation, il faut le prendre jeune, et le contraindre pendant toute sa vie.

Toujours altéré de sang, et jamais rassasié, le tigre, qui déchire et dévore tout être vivant qu'il rencontre ; le tigre, farouche et cruel par essence, ne cède ni à la force ni à la contrainte ; et son naturel sanguinaire demeure constamment indomptable. L'ocelot, aussi avide de carnage, mais bien moins puissant, ne fléchit pas davantage sous la main de l'homme. La fière panthère ne s'apprivoise pas non plus, à proprement parler : on ne peut que la dompter. Il est vrai qu'on la dresse pour la chasse ; mais si, dans cet exercice, elle manque sa proie, elle entre en fureur, et attaqueroit son maître, s'il ne prévenoit le danger en lui jetant de la chair ou quelque animal vivant.

La possibilité de ployer ou de modifier, jusqu'à un certain point, le naturel des animaux, et de lui faire prendre des impressions nouvelles,

est une suite du sentiment qui les porte à rechercher ce qui est utile à leur conservation, et à éviter ce qui peut leur nuire. La faim et la crainte sont les deux grands mobiles qui les déterminent ; et l'homme sait les mettre en œuvre.

Remarquons ici l'attention de l'auteur de la nature, à éloigner de nos demeures les animaux féroces. Les plus redoutables, le lion, le tigre, la panthère, etc., ne vivent et ne propagent que dans les contrées brûlantes de la Torride. D'autres, comme l'ours blanc, ne sauroient subsister que dans les régions glacées du nord. Au contraire, cette providence divine qui appela l'homme à dominer sur toute la terre, revêtit de qualités sociales, les animaux destinés à vivre auprès de lui : elle leur a caché leurs forces ; et un nombreux troupeau de bœufs, plie sous la baguette d'un enfant.

CXXIII^e. CONSIDÉRATION.

Les animaux domestiques. Les troupeaux.

La réunion des animaux qui nous sont utiles, tels que les vaches, les chèvres et les brebis ; cette réunion, dis-je, en grands troupeaux sous la conduite d'un berger, et même sous la verge d'un enfant, est-elle le fruit de l'industrie des hommes ? Oui, sans doute, aux yeux d'une philosophie insensée, pour qui la présence de Dieu est par-tout embarrassante. Pour l'homme qui fait de sa raison un digne usage, cette réunion est l'ouvrage de Dieu qui nous destinoit à vivre en société. Qu'on aille dans les bois et dans les antres des forêts, chercher, ou les petits des loups, ou de jeunes lionceaux, ou même de petits faons de biche ; et qu'on tente de les élever, de les partager ensuite en trois bandes, selon leur espèce, et de les nourrir dans nos campagnes, comme on y nourrit les brebis et les chèvres : quel sera le résultat de cet essai ? La réponse à cette question n'est pas difficile. Sans doute, on peut donner aux animaux dont nous parlons ici, quelque espèce d'éducation : ils s'apprivoisent un peu ; mais toujours ils conservent leur naturel

féroce, sauvage ou traître. Jamais on ne pourroit les conserver long-temps à la maison ; bien moins encore les conduire en troupeaux. Deux louveteaux, élevés domestiquement, paroissoient assez doux : un jour, ils prennent querelle avec un chien, le mettent en pièces, étranglent trois chevaux ; et gagnent les bois.

Mais, quand il seroit possible d'apprivoiser les ours et les lions, jamais on ne parviendroit à leur faire labourer la terre, à leur faire porter des fardeaux. Supposons néanmoins qu'on en vînt à bout : se réduiroient-ils à l'herbe des champs, pour toute nourriture ? L'éducation ne change point la nature ; et s'il falloit les traiter selon leurs inclinations, ils ruineroient leur maître, au lieu de le soulager dans ses travaux.

Au contraire, la plupart des animaux domestiques dépensent peu, et travaillent beaucoup. La maison de l'homme leur est plus chère que leur propre liberté. Ils sont pleins de force ; et ne s'en servent que pour lui. Le premier ordre qu'il leur donne, est suivi de la plus prompte obéissance. Et quelle récompense attendent-ils de leurs services ? De l'herbe, même la plus sèche ; le moindre de tous les grains : les viandes les plus délicates sont pour eux sans attrait. Des inclinations si sobres et si avantageuses, sont-elles dues à nos soins ? Est-ce notre industrie qui les

fait

fait naître ? Ah ! n'hésitons point de le dire : elles sont un des plus beaux présents que Dieu ait faits à l'homme.

La docilité n'est pas la seule qualité sociale, dont soient doués les animaux domestiques : ils nous aiment naturellement ; jamais ils ne s'éloignent de nous ; et ils viennent d'eux-mêmes nous offrir leurs différents services. Au contraire, ceux qui ne sont pas destinés à partager nos peines, se contentent de ne nous point faire de mal, à moins qu'ils n'y soient comme forcés ; et se retirent dans le fond des déserts et des bois, par considération pour l'homme, à qui ils laissent la place libre.

Reconnoissons une providence attentive, dans les inclinations bienfaisantes des animaux domestiques. On ne peut se dissimuler, que la vache, la chèvre et la brebis, n'ont été mises auprès de nous, que pour nous enrichir. Un peu d'herbe, ou la liberté d'aller dans la campagne, ramasser ce qui nous est le plus inutile : voilà toute la faveur qu'elles attendent de nous ; et, tous les soirs, elles reviennent payer ce léger service, par des ruisseaux de lait. La nuit n'est pas encore finie, qu'elles gagnent par un nouveau bienfait, la nourriture du jour qui suit. La vache seule fournit ce qui suffit au pauvre, après le pain ; et elle met sur la table du riche, la diversité la

plus délicieuse. Le lait est l'aliment de l'enfance ; le beurre, l'assaisonnement de la plupart de nos mets ; le fromage, la nourriture la plus ordinaire des habitants de la campagne. La chèvre se laisse tetter aisément ; elle est docile à la voix de l'homme : sensible à ses caresses, elle le paye d'un attachement particulier ; et dépose son caractère d'inconstance, pour reconnoître ses bienfaits. On a vu des chèvres venir d'une lieue et plus, pour allaiter des enfants de leur maître ; se placer adroitement ; et diriger avec une prudence et une intelligence admirables, le bout de leur mamelle dans la bouche de ces tendres nourrissons.

Que de choses il y auroit à dire encore sur ces animaux si utiles ! Les bêtes sauvages ne viennent dans nos habitations, que pour nous piller : les animaux domestiques ne s'arrêtent auprès de nous, que pour nous donner ou pour nous servir. Si quelque chose nous rend moins sensibles les présents qu'ils nous font, c'est qu'ils les réitèrent tous les jours. La facilité de se les procurer, semble les avilir à nos yeux ; tandis que c'est réellement ce qui en augmente le prix. Faits pour vivre au milieu de nous, ces animaux, en mille endroits divers, selon qu'ils s'y plaisent davantage, et tout en s'y nourrissant, travaillent en effet pour nous. La vache pesante paît au fond

des vallées ; la brebis légère, sur les flancs des collines ; la chèvre grimpante broute les arbrisseaux des rochers ; le porc fouille les racines des marais ; le canard mange les plantes fluviatiles ; la poule, à l'œil attentif, ramasse les graines perdues dans les champs ; le pigeon, aux ailes rapides, celles des forêts les plus écartées ; et l'abeille économe, jusqu'aux poussières des fleurs. Il n'y a point de coin de terre, dont ils ne puissent moissonner les plantes. Tous reviennent le soir à nos habitations, avec des murmures, des bêlements et des cris de joie, en nous rapportant les doux tributs des plantes, changés, par une métamorphose inconcevable, en miel, en lait, en beurre, en œufs et en crême. Une libéralité si grande, et qui n'est jamais interrompue, mérite une reconnoissance toujours nouvelle. Ah ! sans doute, le moins que nous puissions faire, quand nous recevons des biens, est de bénir la main qui nous les distribue.

CXXIV^e. CONSIDÉRATION.

Les bêtes de charge.

LES bêtes de charge nous rendent tant de services, qu'il y auroit de l'ingratitude à ne pas nous en occuper. Nous nous bornons d'ordinaire à nous en servir, pour suppléer, par leur force, à notre foiblesse; et nous négligeons de les considérer dans leurs rapports avec toute la création; et de réfléchir sur la sagesse et la bonté qui se manifestent si visiblement dans la production de ces utiles compagnons de nos travaux.

De tous les animaux domestiques, le *cheval* est celui qui nous rend le plus de services, et qui nous les rend le plus volontiers. Il cultive nos terres, il transporte nos denrées, il se soumet avec docilité à toutes sortes de travaux, pour une nourriture médiocre et frugale; il partage avec nous les plaisirs de la chasse, et les dangers de la guerre : c'est une créature qui renonce à son être, pour n'exister que par la volonté d'un autre; qui sait même la prévenir; qui, par la promptitude et par la précision de ses mouvements, l'exprime et l'exécute; et qui, se livrant sans réserve à son maître, ne se refuse à rien, le

sert de toutes ses forces, s'excède, et quelquefois meurt pour mieux lui obéir. La nature a donné au cheval, un penchant à aimer et à craindre l'homme; et beaucoup de sensibilité aux caresses qui peuvent lui rendre sa domesticité agréable. De tous les animaux, il est celui qui, avec une grande taille, a le plus de proportion dans les parties de son corps. Tout, en lui, est élégant et régulier. Sa tête, si agréablement située, lui donne un air vif et léger, relevé encore par la beauté de son encolure. Son maintien est noble, sa démarche est majestueuse; et tous ses membres semblent annoncer du feu, de la force, le courage et la fierté.

Le *bœuf* n'a point les graces et l'élégance du cheval. Sa tête, qui nous paroît monstrueuse; ses jambes, qui nous semblent minces et courtes relativement à la grosseur du corps; la petitesse de ses oreilles; son air stupide et sa démarche lourde, le rendent presque difforme à nos yeux: mais il compense bien ces irrégularités apparentes, par les services importants qu'il rend à l'homme. Il est assez fort pour traîner de lourds fardeaux; et il se contente d'une chétive nourriture. Tout est utile en lui: le sang, la peau, les ergots, la chair, et la graisse et les cornes. Il n'y a pas jusqu'à son fumier dont on ne tire parti: c'est un excellent engrais pour fertiliser les terres,

et les mettre en état de nous fournir chaque année de nouveaux aliments. Cet animal partage aussi avec l'homme, les travaux pénibles de la campagne : il défriche nos terres, prépare nos moissons, transporte nos grains. Sans lui, les pauvres et les riches auroient beaucoup de peine à vivre. Il est la base de l'opulence des états, qui ne peuvent fleurir que par la culture des terres, et par l'abondance du bétail. Une chose remarquable dans le bœuf, c'est la structure des organes de la digestion. Il a quatre estomacs, dont le premier peut contenir quarante à cinquante livres de nourriture. Le troisième estomac, qui, dans les brebis et dans les chèvres, où l'on rencontre aussi une organisation pareille, a trente-six plis ou sillons servant à la digestion, en a quatre-vingt-huit dans le bœuf.

Quelque peu avantageux que soit l'extérieur de l'*âne*, et quelque dédaigné qu'il soit, cet animal ne laisse pas d'avoir d'excellentes qualités, et de nous être très-utile. Si l'on s'adresse à d'autres pour des services distingués, celui-ci fournit au moins les plus nécessaires. Il n'est pas ardent et impétueux, comme le cheval : mais il est tranquille, simple, et toujours égal. Chez lui, l'air noble est remplacé par une douce et modeste contenance : il n'a aucune fierté ; il va uniment son chemin ; porte sa charge sans bruit

et sans murmure. Sobre et sur la quantité et sur la qualité des mets, il se contente de chardons, et des herbes les plus dures et les plus désagréables. Il est patient, vigoureux, et résiste à la fatigue : il rend à son maître, des services importants et continuels. Les occupations de l'âne se ressentent de l'obscurité des gens qui l'emploient; et il est un des plus utiles présents que Dieu ait faits à l'homme pauvre. Où en seroient réduits les vignerons, les jardiniers, et la plupart des habitants de la campagne, c'est-à-dire, les deux tiers des humains, s'il leur falloit des chevaux pour le transport de leurs marchandises, et des matières qu'ils emploient ? L'âne est sans cesse à leur secours ; il porte le fruit, les herbages, le charbon, le bois, la tuile, la chaux, la paille et le fumier : tout ce qu'il y a de plus abjet, est son partage. Quel avantage pour cette multitude d'ouvriers, et même pour tous les hommes, de trouver un animal doux, fort et infatigable, qui, sans orgueil et sans frais, remplisse nos villages et nos villes de toutes sortes de commodités !

Il n'est aucun objet de la création qui ne soit en rapport avec l'homme : comment se fait-il donc, que, nous servant tous les jours des bêtes de charge, nous ne pensions point à celui qui les forma pour nous ? Leur nombre, proportionné

à nos besoins, est, sans comparaison, bien plus considérable que celui des bêtes sauvages; et, ici, je remarque encore une attention de la providence. Si ces dernières multiplioient autant que les autres, la terre deviendroit bientôt un désert. C'est Dieu qui nous attribua l'empire sur ces créatures : il nous donna la force ou l'adresse de les subjuguer; le droit de les faire servir à notre usage, de les contraindre à l'obéissance, et de les employer comme il nous convient : don précieux, qui démontre à l'homme l'excellence de sa nature ! En effet, si le créateur n'eût imprimé dans les animaux, une crainte naturelle pour l'être destiné à leur commander, il lui seroit impossible de les dompter par la force. Mais Dieu nous les accorde pour compagnons de nos travaux, et non pour des esclaves : combien donc ne serions-nous pas injustes, si nous abusions de notre droit, en les excédant de fatigues, ou en les maltraitant sans nécessité ?

CXXV^e. CONSIDÉRATION.

Les bêtes de somme des autres climats.

Les bienfaits du créateur ne se bornent pas à une seule contrée : chaque partie du monde a des animaux qui lui sont particuliers ; et c'est par des raisons très-sages, que Dieu les a placés dans un pays plutôt que dans un autre.

Entre les animaux des parties méridionales, le dromadaire et le chameau sont singulièrement remarquables. Ces deux noms ne désignent pas deux espèces différentes ; mais seulement deux races distinctes, dont le principal, et, pour ainsi dire, l'unique caractère sensible, consiste en ce que le chameau porte deux bosses sur le dos, au lieu que le dromadaire n'en a qu'une. Ce dernier est aussi plus petit, et moins fort ; mais il est, sans comparaison, plus nombreux et plus généralement répandu, le chameau ne se trouvant guère que dans le Turquestan et dans quelques autres endroits du levant. L'espèce entière, tant de l'un que de l'autre, semble être confinée dans une zône de trois ou quatre cents lieues de largeur, qui s'étend depuis la Mauritanie jusqu'à la Chine.

Le chameau paroît originaire de l'Arabie. Non seulement c'est le pays où il existe en plus grand nombre, c'est aussi celui auquel il convient le mieux. L'Arabie est la contrée du globe la plus aride, et où l'eau est le plus rare : le chameau est le plus sobre des animaux; et peut passer plusieurs jours sans boire. Le terrein est presque par-tout sec et sablonneux : le chameau a le pied fait pour marcher dans les sables; et ne peut se soutenir dans les terreins humides et glissants. L'herbe et les pâturages manquent à cette terre : le bœuf y manque aussi; et le chameau le remplace. Aussi, les Arabes regardent-ils cet animal comme un présent du ciel, et sans le secours duquel ils ne pourroient ni subsister, ni commercer, ni voyager. Le lait des chameaux fait leur nourriture ordinaire; ils en mangent la chair, surtout celle des jeunes : le poil de ces animaux, qui est fin et moëlleux, sert à faire des cordes et des étoffes, dont ils se vêtissent et se meublent.

Les vastes déserts de l'Afrique et de l'Asie seroient impraticables; ces espèces d'iles, séparées des pays habités par des sables brûlants et stériles, n'auroient jamais été connues, sans le chameau. Là, le transport des marchandises ne se fait que par le moyen de cet animal. Les marchands et autres passagers, pour éviter les pirateries des Arabes, se réunissent en caravanes,

souvent très-nombreuses. Chacun des chameaux est chargé selon sa force : il la sent si bien lui-même, que, quand on lui donne un fardeau trop pesant, il le refuse; et demeure constamment couché, jusqu'à ce qu'on l'allège. Ordinairement, les grands portent mille à douze cents livres; les petits sept à huit cents. Comme leur route est souvent de sept ou huit cents lieues, on règle leur mouvement et leur journée : ils ne vont que le pas; et font, chaque jour, dix à douze lieues. Tous les soirs, on leur ôte leur charge; et on les laisse paître en liberté. Si l'on est en pays verd, dans une bonne prairie, ils prennent, en moins d'une heure, tout ce qu'il leur faut pour en vivre vingt-quatre, et pour ruminer pendant toute la nuit. A défaut de plantes et d'arbrisseaux, un peu de foin, quelques poignées de noyaux de dattes, d'orge ou de fèves, suffisent à la subsistance de chacun d'eux pour toute une journée; et, tant qu'ils trouvent à brouter la verdure, ils se passent très-aisément de boire.

Cette facilité est un effet de leur conformation. Il y a dans le chameau, indépendamment des quatre estomacs, qui, d'ordinaire, se trouvent dans les animaux ruminants, une cinquième poche, d'une capacité assez vaste pour contenir une grande quantité d'eau. Elle y séjourne sans se corrompre, et sans que les autres aliments puissent s'y

mêler. Lorsque l'animal est pressé par la soif, et qu'il a besoin de délayer les nourritures sèches, et de les macérer par la rumination, il fait remonter jusqu'à l'œsophage une partie de cette eau, qui humecte le gosier, et descend dans l'estomac. C'est ainsi qu'il peut se passer plusieurs jours de boire; et qu'il prend en une seule fois, une prodigieuse quantité de ce liquide.

Si, des pays méridionaux, nous passons dans les contrées septentrionales, nous y verrons les mêmes soins de la providence, pour l'homme qui les habite. Parmi les quadrupèdes de ces régions, se font remarquer l'élan et le renne. Le premier est grand, fort, et d'une taille avantageuse : sa tête ressemble assez, par la forme, la grandeur et la couleur, à celle du mulet. Ses jambes sont longues et fortes; son poil est d'un gris cendré. Il est simple, stupide, et peureux. L'élan trouve partout sa nourriture : cependant, il préfère l'écorce ou les tendres rejetons des saules, des bouleaux, et des cormiers. Extrêmement agile, et doué de jambes fort longues, il peut, en très-peu de temps, faire beaucoup de chemin : mais, comme le cerf, nulle part il n'a perdu sa liberté.

Le renne, au contraire, est domestique chez les Lapons, qui n'ont point d'autre bétail. Cet animal, d'une forme élégante et agréable, ressemble beaucoup au cerf. Il cherche lui-même sa

nourriture, qui consiste en mousse, en feuilles et en bourgeons d'arbres. Les peuples septentrionaux en retirent la plus grande utilité. Ils l'attachent à un traîneau; et voyagent avec une extrême vîtesse, sur la glace et sur la neige. Tous les biens des Lapons consistent dans leurs rennes : ils en mangent la chair, ils en boivent le lait, qui leur donne aussi du fromage; la peau leur fournit des habits, des lits, des couvertures et des tentes; en un mot, ils savent tirer de ces animaux, toutes les commodités de la vie.

On ne se trompe guère sur le pays naturel des animaux, en le jugeant par les rapports de convenance que nous venons de considérer. Leur vraie patrie est le pays avec lequel ils ont le plus de relations : c'est-à-dire, pour lequel leur nature paroît être conformée; sur-tout lorsque cette nature ne se prête point à l'influence des autres climats. Mais à quelle cause, si ce n'est à une providence bienfaisante, pouvons-nous attribuer des rapports si utiles aux hommes des diverses régions du globe!

CXXVI^e. CONSIDÉRATION.

L'éléphant.

Au nombre des animaux domestiques, et en même temps des bêtes de charge, vient se ranger cette masse de chair énorme, cette montagne ambulante qui fait trembler la terre sous ses pas, et que l'œil du spectateur ne parcourt pas sans étonnement; en un mot, l'éléphant. Ce colosse, dont les membres nous paroissent si étrangement configurés, est l'animal peut-être le plus intelligent et le plus adroit. C'est sur les côtes orientales de l'Afrique, et dans les parties méridionales de l'Asie, que se trouvent les plus grands individus de ce genre : ils ont quatorze à quinze pieds de hauteur, sur autant à-peu-près de longueur. Les éléphants de cette taille consomment par jour, jusqu'à cent cinquante livres d'herbes. On présume que ceux qui demeurent en liberté, peuvent vivre plus de deux cents ans ; mais, réduits en servitude, leur vie est beaucoup moins longue.

Le corps de l'éléphant est trop épais, pour être souple. Son cou est si court, qu'il ne fléchit que très-peu. Sa tête est petite, et sa trompe très-longue : il s'en sert comme d'une main, pour

porter la nourriture à sa bouche, sans être obligé de se baisser. Non seulement il peut la remuer, la tourner en tout sens, pour exécuter tout ce que nous faisons avec les doigts, mais il s'en sert comme d'un organe de sentiment; et l'on peut dire de cet animal, qu'il a le nez dans la main. Ses oreilles sont extrêmement longues; ses jambes, droites et massives comme de gros piliers, sont terminées par un pied si court, si petit, qu'il se distingue à peine. Sa peau est dure, épaisse et calleuse.

Quoiqu'on doive s'attendre à rencontrer une force considérable dans le plus colossal des animaux terrestres, cependant elle nous étonne encore. Avec sa trompe, il déracine les arbres; et, de son corps, il renverse les murs. Seul, il met en mouvement les plus grandes machines, et transporte des fardeaux que plusieurs chevaux remueroient à peine. Une charge de quatre à cinq milliers n'est pas trop forte pour un grand éléphant; il porte une tour armée en guerre, et chargée de nombreux combattants: enfin, de ses fortes défenses, il peut percer le plus terrible des animaux, celui que les plus puissants redoutent.

Cet être qui, au premier coup-d'œil, ne paroît qu'un entassement énorme de matière, est singulièrement doué de sentiment; et ce sont ses qualités aimables qu'on se plaît sur-tout à considérer.

Conservant la mémoire des bienfaits reçus, jamais il ne méconnoît son bienfaiteur : il lui marque sa reconnoissance, par les signes les plus expressifs ; et lui demeure toujours attaché. Domestique aussi docile que fidèle, et aussi intelligent que docile, il semble prévenir les desirs de son maître, deviner sa pensée, et lui obéir par inspiration. Il ne se refuse à aucun genre de service ; pas même aux plus pénibles : il poursuit sa tâche avec constance, sans se rebuter ; et se croit toujours assez récompensé, quand on lui témoigne, par quelques caresses, qu'on est satisfait de l'emploi de ses forces. Mais, plus il est sensible aux bons traitements, plus il s'irrite des châtiments qu'il n'a point mérités : il garde un long souvenir des offenses ; et ne perd point l'occasion de s'en venger. Cependant, la colère, même dans ces instants, ne l'empêche pas toujours d'écouter la générosité. Un éléphant venoit de se venger de son conducteur, en le tuant. Témoin de ce spectacle, sa femme, hors d'elle-même, prend ses deux enfants, et les jetant aux pieds de l'animal encore tout furieux : « Puisque tu as tué mon » mari, lui dit-elle, ôte-moi aussi la vie, ainsi » qu'à mes enfants. » L'éléphant s'arrêta tout court, s'adoucit ; et, comme s'il eût été touché de regret, il prit avec sa trompe le plus grand de ces enfants, le mit sur son cou, l'adopta

pour conducteur; et n'en voulut point souffrir d'autres.

Hors de ces cas, l'éléphant, doux par tempérament, n'emploie sa force ou ses armes, que pour se défendre lui-même, secourir son maître, ou protéger ses semblables. Souple, complaisant et caressant, il rend avec sa trompe caresses pour caresses, fléchit les genoux devant celui qui doit le monter, se soumet à sa direction, aide lui-même à se charger, se laisse vêtir et parer; et semble même y prendre plaisir. Ses mœurs sociales, qui l'éloignent de la solitude et d'une vie errante, le portent à rechercher la compagnie des animaux de son espèce, et à leur être utile. Le plus vieux des éléphants, comme le plus expérimenté, est à la tête de la troupe; et la conduit: le plus âgé après lui, ferme la marche; les jeunes et les foibles sont au centre du bataillon; et les mères qui allaitent encore, portent leurs petits, qu'elles embrassent de leur trompe. Tel est l'ordre que ces prudents animaux observent dans les marches périlleuses: mais, quand ils n'ont rien à redouter, ils relâchent beaucoup de leurs précautions: ils se promènent dans les forêts, dans les champs, dans les prairies; y pâturent à leur aise, sans toutefois s'écarter assez les uns des autres, pour se priver de leurs secours mutuels ou de leurs avertissements.

Ce que nous avons dit sur quelques quadrupèdes étrangers, peut donner lieu à d'importantes réflexions. Quelle prodigieuse distance entre l'éléphant et la mite ! Quelle admirable diversité, dans la forme extérieure des animaux ; dans leur figure ; dans les organes de la vie, des sens, du mouvement ! Cependant, tout en eux est parfaitement assorti et proportionné au genre de vie auquel ils sont destinés. Mais, de même que, dans les autres parties du monde, il y a des animaux qui ne pourroient s'accommoder de l'air, de la nourriture, du degré de chaleur de nos climats, on ne sauroit douter qu'il ne puisse exister des millions d'animaux à qui il seroit tout aussi impossible de vivre sur notre globe, qu'à nous dans les planètes de Saturne ou de Mercure. L'étendue de la création est sans bornes : il a plu au souverain être, de réaliser tous les genres de vie et de bonheur ; et ce plan si digne de sa bonté, il l'a exécuté avec une puissance et une sagesse infinies. Que son nom soit béni dans toute l'éternité !

CXXVII^e. CONSIDÉRATION.

Le chat, et le chien.

Les animaux que nous venons de contempler, sont, sans doute, pour nous, un des bienfaits les plus signalés de la providence. Mais c'est loin de nous qu'ils nous rendent leurs services. Il est une autre espèce de domestiques, attachés à nos demeures, qu'ils ne quittent guères; dont les soins sont, pour ainsi dire, de tous les moments; et qui, par cette raison, méritent bien que nous ne les passions pas sous silence.

Cet animal si joli, si vif, si turbulent, quand il est jeune; si patelin, si adroit, si rusé, quand il desire quelque chose; si fier, si libre dans la domesticité; si traître dans les vengeances; le chat, enfin, qui semble réunir tous les extrêmes, est d'une utilité très-grande dans nos habitations des villes et des champs. La guerre continuelle, qu'il fait pour son seul intérêt, purge nos habitations d'ennemis importuns, dont les dégâts multipliés produisent, à la longue, de très-grandes pertes. Les animaux auxquels le chat fait la guerre, et qu'il détruit, souvent plus par le plaisir de nuire, que par besoin, sont indistinctement

tous les animaux foibles, et qui ne peuvent échapper ou à sa force, ou à son adresse. Les oiseaux, les rats, les souris, etc., deviennent sa proie, ou son jouet. Ce qu'il ne peut ravir de haute lutte, il le guette et l'épie, avec une patience inconcevable. Tapi au bord d'un trou, rassemblé dans le moindre espace possible, les yeux fermés en apparence, mais assez ouverts pour distinguer sa proie, il affecte un sommeil perfide, pour tromper l'animal dont il médite la mort. A peine celui-ci est-il hors de son trou, que le chat l'attaque et le saisit. S'il a sur lui, un avantage considérable du côté de la force, il s'en amuse pendant quelque temps, pour insulter à son malheur. Le jeu commence-t-il à l'ennuier ? d'un coup de dent, il le tue; souvent sans nécessité, et lors même qu'il est le plus délicatement nourri. Le traitement le plus doux, les soins les plus marqués, ne peuvent détruire en lui, ce naturel indépendant et à demi sauvage : l'éducation même, perpétuée de race en race, ne l'a point altéré; et, seul de tous les animaux que l'homme a subjugués, le chat a conservé cette fierté et cet amour de la liberté, qu'il avoit au milieu des forêts. Dans l'enceinte même de nos murs, ce sont les greniers, les toits, les endroits déserts et retirés, qui font son séjour ordinaire. Habite-t-il une maison des champs ? la vue de la campagne

ranime bientôt dans son cœur, le goût de la chasse, l'amour de la guerre. Il part seul; quelquefois avec un compagnon de rapine; et porte, de tous côtés, le désordre et la désolation. Tantôt, grimpé sur un arbre, il enlève du nid, de jeunes oiseaux; et, caché par quelques branchages, il attrape la mère qui venoit apporter de la nourriture à ses petits infortunés. Tantôt, pénétrant dans les retraites des lapins, il les poursuit jusqu'au fond de leurs terriers. Souvent, il arrive que ses succès enflamment son courage; et lui rendent totalement son esprit d'indépendance. Alors, il abandonne les habitations, vit au fond des bois; et la génération suivante, reprend insensiblement tous les premiers caractères du chat sauvage.

La forme extérieure du chat, est, en général, jolie et agréable : ses proportions sont bien prises; et sa physionomie, sur-tout, exprime un air de finesse. Mais entre-t-il en fureur ? cette mine si douce, si fine, se change tout d'un coup. Sa bouche s'ouvre; ses yeux s'enflamment; ils étincellent; son poil se hérisse; toute sa physionomie n'offre plus qu'un air féroce et furieux : ses cris sont effrayants, ses mouvements rapides; ses griffes sortent de leurs gaînes; il est prêt à tout déchirer. Alors, rien ne l'épouvante : un animal plus fort, est loin de l'intimider. Il s'élance, se

jette sur lui ; le mord, ou le déchire d'un coup de griffe ; et, non moins leste que hardi, à peine a-t-il frappé, qu'il s'échappe, et évite les atteintes de son ennemi.

Ce tableau du chat, n'est pas flatteur, sans doute. Son caractère à demi sauvage, indocile, voleur et traître, ne sauroit fournir des couleurs agréables : mais la nécessité nous force d'avoir recours à cet animal, dont nous avons un besoin perpétuel ; et nous devons lui pardonner ses défauts, en faveur de ses services.

Bien opposé dans ses inclinations, le chien nous présente un ami, dans lequel l'homme trouve sans cesse, un compagnon fidèle, un aide adroit et industrieux, un défenseur courageux, et prêt à chaque instant à sacrifier ses jours pour ceux de son maître. Cet être, le plus parfait des animaux, puisqu'il réunit une espèce d'esprit, beaucoup de mémoire, et, plus que tout cela, du sentiment, semble devoir être à leur tête. Quoi de plus beau, de plus régulier, qu'un chien de belle race, et que la domesticité n'a pas fait dégénérer ! Ses qualités intérieures le distinguent plus encore. Orgueilleux, fier envers les autres animaux ; ennemi déclaré de quelques-uns, ou par nécessité, ou pour notre plaisir ; terrible même pour ceux qui le surpassent en force et en grandeur : avec l'homme, c'est un ami,

qui, pour lui plaire, n'a plus de fierté ni de hauteur ; qui, par une espèce d'abnégation totale de soi-même, cherche sans cesse à captiver son attachement. Il n'a plus de volonté ; ou plutôt il n'en a qu'une, et qui se renouvelle à chaque instant : celle de servir son maître, et de lui prouver son amour. Cette idée l'occupe sans cesse ; elle dirige ses actions, anime ses mouvements, enfante ses talents, et développe son esprit. Aimer, et chercher à être aimé ; voilà son but : obéir, travailler, souffrir, combattre, mourir enfin au service de son maître, et pour lui ; voilà sa félicité. Ce n'est pas seulement par intérêt qu'il agit ; un meilleur traitement, une nourriture plus abondante ou plus délicate, ne sont pas la fin de ses actions : un regard, un sourire qui annonce qu'il n'est pas indifférent ; voilà sa récompense la plus flatteuse. Le chien croit toujours en faire trop peu : il n'a pas assez de facultés pour témoigner, pour prouver son plaisir. Gestes, actions, regards, voix même ; tout parle en lui ; tout dit qu'il est heureux. A-t-il déplu, par une faute qu'il n'a pu prévoir ? voyez avec quelle soumission il s'approche, pour en recevoir le châtiment : il souffre sans murmurer ; il oublie aussitôt les mauvais traitements qu'il vient de recevoir ; il en profite pour se corriger, pour mieux faire ; et trouve

encore un nouveau moyen de plaire, par son redoublement d'exactitude et de docilité. La main qui l'a frappé, semble lui devenir plus chère ; et, loin que les justes châtiments aigrissent son caractère, et l'éloignent de son maître, il excuse sa sévérité, craint de la renouveller ; et s'attache davantage à lui.

L'homme veut-il bien lui céder une partie de son empire sur les animaux ? Dès cet instant, ennobli, pour ainsi dire, par cette confiance, il commande, il règne par sa vigilance et son exactitude. Son maître dort tranquillement ; et se repose sur lui, du soin de son troupeau. La sûreté, l'ordre et la discipline, sont les fruits de son adresse et de son activité. Le troupeau est un peuple qui lui est soumis ; qu'il protège ; et contre lequel il n'emploie jamais la force, que pour y maintenir la paix.

CXXVIII^e. CONSIDÉRATION.

Les animaux sauvages : les cerfs, les daims, les chevreuils, habitants des forêts.

DANS les animaux sauvages, la nature se montre plus libre que par-tout ailleurs, et plus indépendante : parée de sa seule simplicité, elle

en

en devient plus piquante, par sa beauté naïve, sa démarche légère, son air dégagé et quelquefois noble et fier. Les uns, et ce sont les plus doux, les plus innocents, se contentent de s'éloigner; et passent leur vie dans nos campagnes : ceux-ci, plus défiants, plus farouches, s'enfoncent dans les bois : d'autres se creusent des demeures souterreines, se réfugient dans des cavernes, ou gagnent le sommet des montagnes. Les plus féroces, ou plutôt les plus fiers, n'habitent que les déserts; et règnent en souverains, dans ces climats brûlants où l'homme, aussi sauvage qu'eux, ne peut leur disputer l'empire.

Un de ces êtres innocents, doux et tranquilles, qui ne semblent faits que pour embellir, animer la solitude des forêts, et occuper loin de nous ces retraites paisibles, est le cerf. Sa forme élégante, sa taille aussi svelte que bien prise, ses membres flexibles et nerveux, sa tête, décorée plutôt qu'armée d'un bois vivant, et qui se renouvelle chaque année; sa grandeur, sa légèreté, sa force, le distinguent assez des autres habitants des forêts, dont il est le plus noble.

Le cerf paroît avoir l'œil bon, l'odorat exquis, et l'oreille excellente. Est-il dans un petit taillis, ou dans quelque autre endroit à demi-découvert ? il s'arrête pour regarder de tous côtés; et cherche ensuite le dessous du vent, pour sentir s'il n'y a

pas quelqu'un qui puisse l'inquiéter. Quoique d'un naturel assez simple, il est curieux et rusé. Lorsqu'on le siffle, ou qu'on l'appelle de loin, il s'arrête tout court : il regarde fixement, et avec une espèce d'admiration, les voitures, le bétail, les hommes; et, s'ils n'ont ni arme, ni chiens, il continue à marcher d'un pas tranquille; et passe son chemin fièrement. Il paroît écouter avec plaisir, le chalumeau et le flageolet des bergers ; et les veneurs se servent quelquefois de cet artifice, pour le rassurer. En général, il craint beaucoup moins l'homme que les chiens; et ne prend de la défiance et de la ruse, qu'à mesure et autant qu'il a été inquiété. Poursuivi par les chiens, il passe et repasse plusieurs fois sur sa voie : il leur donne le change, en se faisant accompagner d'autres bêtes; perce, et s'éloigne aussitôt; se jette à l'écart; se dérobe, et se couche sur le ventre : la terre le trahissant toujours, il se met à l'eau. La biche qui nourrit, se présente aux chiens pour leur dérober son faon : elle se laisse courir ; et revient à lui.

Aucune espèce n'est plus voisine d'une autre, que l'espèce du daim ne l'est de celle du cerf : cependant, ces animaux, qui se ressemblent à tant d'égards, ne vont point ensemble, se fuient, et ne se mêlent jamais. Les premiers paroissent d'une nature moins robuste et moins agreste, que

le cerf; ils sont aussi beaucoup moins communs dans les forêts : on les élève dans des parcs, où ils sont, pour ainsi dire, domestiques. Le bois de tous les daims se renouvelle tous les ans, comme celui du cerf; mais il tombe plus tard. Il s'élève quelquefois entre eux, des querelles assez vives : une biche les fait naître; ils se la disputent comme le prix de la victoire; et se livrent pour elle, les plus violents assauts. Amis de la société, ils restent presque toujours les uns avec les autres. Dans les parcs, lorsqu'ils se trouvent en grand nombre, ils forment ordinairement deux troupes, qui bientôt deviennent ennemies. Chacune a son chef, qui marche le premier. Ils s'attaquent avec ordre, se battent avec courage, se soutiennent les uns les autres; et le combat se renouvelle tous les jours, jusqu'à ce que les plus forts aient chassé les plus foibles, et les aient relégués dans le mauvais endroit du parc. Les daims aiment les terreins élevés, et entrecoupés de petites collines. Ils ne s'éloignent pas comme le cerf, quand on les chasse : ils ne font que tourner; et cherchent seulement à se dérober à la poursuite des chiens, par la ruse et par le change. Cependant, lorsqu'ils sont pressés, échauffés et épuisés, ils se jettent à l'eau.

Le cerf occupe, dans les bois, les lieux ombragés par les cimes élevées des plus hautes

futaies. Un autre habitant des forêts, le chevreuil, d'une espèce inférieure, se contente de loger sous des lambris plus bas; et se tient ordinairement dans le feuillage épais des jeunes taillis. Mais, s'il a moins de noblesse que le cerf, moins de force, et beaucoup moins de hauteur, il a plus de grace, plus de vivacité, et même plus de courage. Il est plus gai, plus leste, plus éveillé; sa forme est plus arrondie, plus élégante, et sa figure plus agréable : ses yeux, plus beaux et plus brillants, paroissent animés d'un sentiment plus vif; il bondit sans effort, et avec autant de force que de légèreté. Ces gentils quadrupèdes, au lieu de marcher par grandes troupes, comme le cerf et le daim, demeurent en famille. Le père, la mère et les petits vont ensemble; et jamais on ne les voit s'associer avec des étrangers. Ils sont aussi constants dans leur union, que le cerf l'est peu. Comme la chevrette produit ordinairement deux faons, l'un mâle, l'autre femelle, ces jeunes animaux, élevés et nourris ensemble, prennent une si forte affection l'un pour l'autre, qu'ils ne se quittent jamais. Cet attachement réciproque n'a habituellement que le caractère de l'amitié la plus tendre : il n'en prend un autre que dans un certain temps de l'année, qui ne dure que quinze jours. Alors ils ne souffrent point que leurs faons restent avec

eux : le père les chasse, comme pour les obliger à céder leur place à ceux qui doivent venir ; et à former eux-mêmes, une nouvelle famille. Cependant, après le temps d'effervescence, les faons reviennent auprès de leur mère, et y demeurent encore quelque temps : ensuite, ils la quittent pour toujours ; et vont tous deux s'établir, à quelque distance des lieux où ils ont pris naissance.

Ainsi, la providence divine n'a pas borné ses soins à embellir nos campagnes de ces riantes forêts, où le sage aime à réfléchir : elle anime encore ces vastes bosquets de la nature, en les assignant pour demeures, aux plus agréables des quadrupèdes ; et a réuni pour l'homme, dans ces touchantes solitudes, les charmes d'une société douce et paisible, à ceux de la retraite qu'on y cherche.

CXXIX^e. CONSIDÉRATION.

Les animaux des champs : le lièvre ; le lapin.

Les espèces d'animaux les plus nombreuses, ne nous paroissent pas toujours les plus utiles : rien ne semble même plus nuisible, que cette multitude de rats, de mulots, etc., dont la nature, ou plutôt

son auteur, permet, pour des fins qui nous sont en partie cachées, la prodigieuse multiplication. Mais l'espèce du lièvre et celle du lapin, ont pour nous le double avantage du nombre et de l'utilité. Les premiers sont universellement et très-abondamment répandus dans tous les climats de la terre. Les lapins multiplient dans presque tous les lieux où l'on veut les transporter ; au point qu'il n'est plus possible de les détruire, et qu'il faut employer beaucoup d'art pour en diminuer la quantité, quelquefois incommode. Dans les pays qui leur conviennent, la terre ne peut fournir à leur subsistance. Ils détruisent les herbes, les racines, les grains, les fruits, les légumes, et même les arbrisseaux et les arbres ; et, si l'on n'avoit contre eux le secours des furets et des chiens, ils feroient déserter les habitants de ces campagnes.

Les lièvres ne vivent, pour ainsi dire, que la nuit. C'est alors qu'ils se promènent, qu'ils mangent, et qu'ils s'assortissent entre eux. On les voit au clair de la lune, jouer ensemble, sauter, courir les uns après les autres. Mais le moindre mouvement, le bruit d'une feuille qui tombe, suffit pour les troubler : ils fuient, chacun d'un côté différent. Ces animaux dorment beaucoup ; et ils dorment les yeux ouverts : leurs paupières sont dégarnies de cils ; et ils paroissent avoir la

vue assez foible : mais ils ont, en récompense, l'ouie très-fine, et l'oreille d'une grandeur prodigieuse, relativement à celle du corps. Ils marchent sans faire aucun bruit, parce qu'ils ont les pieds garnis de poils, même par-dessous; et leur course est si rapide, qu'ils devancent aisément les autres animaux.

En général, le lièvre ne manque pas d'instinct pour sa propre conservation, ni de sagacité pour échapper à ses ennemis. Il se forme un gîte; et sait se cacher entre des mottes de terre qui imitent la couleur de son poil : il en est même, qui, comme le lièvre des Pyrénées, savent se creuser des terriers. En hiver, il se loge au midi; et, en été, au nord. Lancé par les chiens, il suit quelque temps un sentier, revient sur ses pas, s'élance de côté, se jette dans un buisson; et s'y tapit. Les chiens suivent le sentier, passent devant le lièvre; et le manquent. L'animal rusé, qui les voit s'éloigner, sort de sa retraite, rentre dans le sentier, confond ses traces; et met la meute en défaut. Sans cesse, il varie ses ruses; et se conduit toujours relativement aux circonstances. Tantôt, dès qu'il entend les chiens, il part du gîte, s'éloigne d'un quart de lieue, se jette dans un étang, et se cache entre des joncs. Tantôt, il se mêle à un troupeau de brebis, qu'il n'abandonne point. D'autres fois, il se cache sous terre;

ou bien il s'élance sur une vieille muraille, se tapit entre des lierres ; et laisse passer les chiens. Il sait aussi filer le long d'une haie, tandis que les chiens filent du côté opposé : il passe et repasse à plusieurs reprises, une rivière à la nage ; enfin, il oblige un autre lièvre à quitter le gîte, pour se mettre à sa place. Mais ce sont-là, sans doute, les plus grand efforts de son savoir.

Plus industrieux que le lièvre, le lapin ne se borne pas à se pratiquer un gîte à la surface de la terre : il en perce l'intérieur ; et s'y procure un asyle assuré. Le mâle et la femelle vivent ensemble dans cette retraite paisible : ils y élèvent leur famille, sans crainte du renard, ni de l'oiseau de proie. Inconnus au reste du monde, ils passent des jours heureux ; et goûtent, dans les douceurs domestiques, les plaisirs les plus touchants de la vie.

Lorsque la femelle est près de mettre bas, elle se creuse un nouveau terrier. C'est un boyau tortueux, ou pratiqué en zig-zag, au fond duquel sa tendresse ménage une grande cavité, qu'elle tapisse de son propre poil ; et qui forme un lit très-mollet pour ses petits. Elle ne les quitte point les deux premiers jours ; et ne sort ensuite, que pour prendre de la nourriture. Le père n'entre point dans le terrier qu'a pratiqué la mère ; et, quand elle va aux champs, elle pousse souvent la

précaution jusqu'à en boucher l'entrée avec de la terre détrempée de son urine, pour en interdire l'entrée au mâle, qui, par jalousie, tueroit les petits, ou les mutileroit. Devenus un peu plus grands, ils commencent à brouter l'herbe tendre. Le père les reconnoît alors; il les prend avec ses pattes, il leur lèche les yeux, leur lustre le poil; et tous, les uns après les autres, ont également part à ses soins.

La paternité, chez les lapins, est fort respectée. Le premier père demeure le chef de la nombreuse famille; et semble la gouverner. C'est ce qu'un habile observateur est parvenu à se démontrer. La famille, qu'il avoit composée d'abord d'un mâle et d'une femelle seulement, eut beau s'augmenter; ceux qui devenoient pères à leur tour, étoient toujours soumis au premier. Se battoient-ils, soit pour quelque jalousie domestique, soit pour la nourriture; le grand-père accouroit au bruit, de toute sa force: dès qu'on l'appercevoit, tout rentroit dans l'ordre; et, s'il en attrapoit aux prises, il les séparoit; et en faisoit sur-le-champ un exemple. Une autre preuve de sa domination, c'est que, tous ayant été accoutumés à rentrer à un coup de sifflet, lorsqu'on donnoit ce signal, quelque éloignés qu'ils fussent, on voyoit le grand-père se mettre à leur tête; et, quoique

arrivé le premier, les laisser tous défiler devant lui ; et ne rentrer que le dernier.

Le lapin domestique ne se pratique pas sous terre un asyle, comme le lapin de garenne. Sans doute, il se dispense de ce soin, comme les oiseaux domestiques se dispensent de faire des nids ; parce que les uns et les autres sont également à l'abri des inconvénients auxquels se trouvent exposés les oiseaux et les lapins sauvages. On a souvent remarqué, quand on a voulu peupler une garenne avec des lapins clapiers, que ces lapins et ceux qu'ils produisoient, restoient, comme les lièvres, à la surface du sol ; et que ce n'étoit qu'après avoir éprouvé bien des inconvénients, et au bout d'un certain nombre de générations, qu'ils commençoient à creuser la terre, pour se mettre en sûreté. Le créateur des êtres, leur a donné à tous, des moyens de se conserver, relatifs aux circonstances : et, ce qui doit sur-tout exciter notre gratitude, c'est que ces soins de la providence sont tous en rapport avec le bien-être des hommes.

graisse leur fait supporter l'abstinence, pendant le repos de l'hiver. Les *blaireaux* se préparent de la même manière, à la retraite qu'ils font dans leurs terriers.

CXXXI^e. CONSIDÉRATION.

Réflexions sur les causes de l'engourdissement de certains animaux durant l'hiver.

PLUSIEURS physiciens ont recherché la cause de l'engourdissement de divers animaux, tels que la marmotte, le hérisson, le loir, la chauve-souris, etc. Ce point si intéressant de l'économie animale, demandoit des hommes initiés aux plus secrets mystères de la nature. Buffon attribuoit l'espèce de torpeur qui s'empare de ces êtres singuliers, au refroidissement du sang, occasionné par le froid de l'air qui les environne. Il pensoit que, chez eux, la chaleur naturelle est, pour l'ordinaire, à-peu-près égale à celle de l'atmosphère; et qu'elle augmente ou diminue, dans le rapport aux variations de température de cette dernière. Les expériences sur lesquelles il fonde cette assertion, paroissent décisives au premier coup-d'œil. Il dit, que si, à une température de

dix degrés, on introduit la boule d'un petit thermomètre dans l'intérieur de plusieurs loirs vivans, l'instrument indiquera à-peu-près le même degré de chaleur dans l'animal : d'où il conclud, que tous ces animaux qui s'engourdissent pendant l'hiver, sont des animaux d'un sang beaucoup plus froid que le nôtre.

Un naturaliste très-savant, M. l'abbé Spallanzani, qui a répété cette expérience, avec le plus grand soin, sur des hérissons, sur des marmottes, sur des chauves-souris, s'est convaincu, au contraire, que ces animaux n'ont le sang nullement froid; et que leur chaleur naturelle est la même que celle de l'homme. Il a vu la liqueur du thermomètre s'élever à trente-un degrés dans la bouche d'une marmotte, lorsque la température de l'air extérieur étoit de quinze; et ses expériences sur les hérissons, ainsi que sur les chauves-souris, lui ont donné les mêmes résultats. Cet habile physicien a été plus loin : il a démontré, de la manière la plus rigoureuse, que l'engourdissement des animaux dont il est question, ne dépend point du refroidissement du sang. On sait que les grenouilles, les crapauds, les salamandres aquatiques, s'engourdissent pendant l'hiver; et qu'ils deviennent alors aussi roides que les loirs, les hérissons ou les marmottes : mais ce qui est moins connu, c'est qu'on peut ouvrir le cœur de

ces amphibies, ou en couper l'aorte, sans qu'ils cessent de sauter, de courir et de plonger. Spallanzani a su mettre à profit ce fait singulier, dont il s'étoit assuré bien des fois par ses propres expériences. Il a évacué tout le sang contenu dans le corps de ces amphibies; et les a ensuite ensevelis dans la neige: ils s'y sont tous engourdis, comme les animaux de leur espèce; et, après les avoir exposés dans cet état à une température convenable, il les a vus reprendre le sentiment et le mouvement: il n'a même observé aucune différence à cet égard, entre les amphibies entièrement privés de sang, et les amphibies qui n'avoient point subi l'opération de la saignée.

Quelle est donc la cause de cette étrange torpeur, de cette léthargie plus ou moins profonde, qui survient à différentes espèces d'animaux pendant la mauvaise saison, et qui dure des mois entiers? L'observateur que nous citons, paroît avoir percé le mystère. Il remarque que tous les muscles de l'animal engourdi sont d'une rigidité extrême: les plus puissants stimulants chymiques, l'étincelle électrique, les piqûres, les incisions, y produisent à peine quelque léger signe d'irritabilité. Toutes les fibres musculaires sont donc alors trop fortement contractées, pour qu'elles puissent céder à l'action de la puissance vitale: cette action est suspendue; et, de cette

suspension, naît l'engourdissement ou la torpeur.

Au reste, tous les animaux ne s'engourdissent pas au même degré de froid : les variétés qu'on observe en ce genre, tiennent, sans doute, à la nature particulière des fibres musculaires, et au degré d'énergie de la puissance vitale. Les loirs, par exemple, commencent à s'engourdir dès que le thermomètre descend au-dessous du degré de la température : les crapauds, les salamandres, etc., n'éprouvent le même effet, qu'à un degré de froid très-voisin de celui de la congélation.

Ainsi, il est un nombre assez considérable d'animaux, dont la subsistance ne coûte rien à la nature, pendant des mois entiers. Pour eux, il n'y a, en quelque sorte, de saison que l'été. Dès qu'ils touchent à leur premier hiver, et avant que l'expérience ait pu les instruire, ils ne laissent pas de prévoir leur long sommeil, et d'en faire les préparatifs. Quand le temps en est arrivé, ensevelis dans leur paisible retraite, ils ne savent ce que c'est que la disette, la faim et le froid : et, ce qu'il y a de remarquable, c'est que cette faculté de dormir pendant l'hiver, se borne à ceux des animaux qui, avec la rigueur du froid, peuvent soutenir une abstinence de plusieurs mois. Si l'hiver les surprenoit à l'improviste, en sorte qu'affoiblis et engourdis subitement par le défaut de nourriture et par le froid, ils ne

laissassent pas de vivre en cet état, on pourroit attribuer cet effet à la force de leur constitution. Mais, comme ils savent se préparer de bonne heure au temps de leur sommeil, et que la plupart s'y disposent avec beaucoup d'industrie et de précaution, il faut reconnoître ici une volonté spéciale du créateur. C'est la sagesse de Dieu, c'est sa bonté, qui ont pourvu aux besoins de toutes ces créatures. Il trouve dans sa puissance, mille moyens divers que jamais l'intelligence humaine n'auroit pu soupçonner. Concluons-en, que, puisqu'il veille sans cesse sur les œuvres de ses mains, il daignera veiller aussi à notre conservation, puisqu'il nous marque tant de prédilection dans les dons qu'il nous a faits.

CXXXII^e. CONSIDÉRATION.

Edifices des castors.

UN voyageur qui n'auroit jamais entendu parler de l'industrie des castors, et qui viendroit à rencontrer les édifices que ces animaux construisent avec tant d'art, se croiroit transporté chez un peuple de sauvages très-industrieux. Tout est merveilleux, en effet, dans les travaux de ces amphibies, et l'on ne sait ce qu'on

doit y admirer le plus, ou de la grandeur et de la solidité de l'entreprise, ou des vues fines et particulières qui brillent dans l'exécution, ou du dessein général qu'ils ont embrassé.

C'est vers les mois de juin ou de juillet, que les castors s'assemblent aux bords des lacs ou des rivières, pour se former en corps de société, au nombre de deux ou trois cents. Il leur importe sur-tout de se rendre maîtres des eaux au milieu desquelles ils bâtissent; et de prévenir les effets de leur crue et de leur baisse. Ils y parviennent, comme les hommes, par des digues et par des écluses. Mais, comme le niveau d'un lac varie peu et lentement, s'ils s'établissent sur ses bords, ils se dispensent de la digue, qu'ils ne manquent jámais d'élever, s'ils construisent sur une rivière.

Cette digue exige quelquefois un travail prodigieux. Représentez-vous une rivière de quatre-vingts ou cent pieds de largeur. Pour rompre l'effort du courant, les castors construisent un ouvrage de quatre-vingts ou cent pieds de longueur, sur dix à douze d'épaisseur à la base. S'ils trouvent quelque grand arbre sur le rivage, ils le coupent par le pied, ils l'ébranchent, pour le coucher suivant sa longueur, et en faire la principale pièce de la digue. Tandis qu'une partie des ouvriers s'occupe à ce travail, d'autres vont chercher de plus petits arbres, qu'ils coupent et

taillent en forme de pieux, et qu'ils voiturent d'abord par terre, ensuite par eau, jusqu'au lieu où ils doivent être enfoncés. Ce pilotis est fortifié par des branches entrelacées entre les pieux, et par une sorte de mortier que d'autres castors pêtrissent avec leurs pieds : ils le font entrer dans les vides, et le battent ensuite avec leur queue. Ainsi sont plantés plusieurs rangs de pilotis, dont tout l'intérieur est solidement maçonné. Sur le haut de la digue, sont pratiquées deux ou trois ouvertures, pour ménager à l'eau des décharges qu'ils savent élargir ou rétrécir, selon que la rivière hausse ou baisse ; et, si l'impétuosité du courant fait une brêche, ils se mettent aussitôt à la réparer.

La digue est proprement un ouvrage public, auquel toute la colonie travaille de concert. Dès qu'il est achevé, la grande société se partage en plusieurs sociétés particulières, qui se construisent, chacune de son côté, une habitation commode. Elle consiste en une espèce de hutte ou cabane, ronde ou ovale, composée d'un ou plusieurs étages, dont l'un, au-dessous du rez-de-chaussée, est ordinairement plein d'eau ; et cette cabane est construite sur un pilotis plein, qui sert à-la-fois de fondement et de plancher. Les murs, de deux pieds environ d'épaisseur, sont revêtus d'une sorte de stuc, appliqué avec tant de propreté et

tant d'art, qu'il semble que la main de l'homme y ait passé. Le dedans est en forme de voûte; le plancher est couvert d'un tapis de verdure, sur lequel on ne souffre jamais de saletés. La cabane a toujours deux issues; l'une pour aller à terre, l'autre qui conduit à l'eau. La grandeur est réglée sur le nombre des habitants : celles de huit à dix pieds de diamètre, peuvent loger seize, dix-huit ou vingt castors; celles qui n'ont que quatre à cinq pieds, en contiennent deux, six ou huit. Les plus grandes bourgades sont de vingt à vingt-cinq maisons; communément elles n'en ont que dix à douze. Elles contiennent chacune autant de mâles que de femelles, et leur union semble être moins l'effet de la nécessité que du choix. Après avoir travaillé de concert avec les autres castors aux ouvrages publics et particuliers, l'heureux couple goûte en paix les douceurs, les attentions, et les prévenances attachées à la société conjugale. La femelle seule est chargée de l'éducation des petits, qu'elle a communément au nombre de deux ou trois. Le mâle s'absente alors de l'habitation; il y revient néanmoins de temps en temps, mais sans y séjourner.

La nourriture ordinaire des castors est l'écorce de quelque bois tendre, comme l'aulne, le peuplier, le saule. Ils préfèrent au bois sec le bois

vert et non flotté : ils le coupent menu; et en font, pour l'hiver, des amas qu'ils déposent dans des magasins placés sous l'eau. Chaque cabane a le sien, où vont puiser tous les membres de la petite société. Vint-cinq à trente pieds en carré de bois ainsi haché par eux, sur huit à dix de profondeur, suffisent pour huit ou dix castors.

Lorsque de grandes inondations viennent à endommager les établissements publics des castors, toutes les sociétés particulières se réunissent pour concourir aux réparations nécessaires : mais si les chasseurs leur déclarent une guerre cruelle, et détruisent entièrement leurs travaux, ils se dispersent dans la campagne, se réduisent à la vie solitaire, se creusent des terriers, et ne montrent plus cette industrie prodigieuse que nous venons d'admirer.

On est curieux de connoître les instruments avec lesquels ces animaux exécutent leurs étonnants travaux. Quatre fortes dents incisives, les deux pieds de devant terminés par des espèces de doigts, les deux de derrière garnis de membranes; enfin, une queue recouverte d'écailles, et semblable à une truelle oblongue : tels sont les outils avec lesquels les castors peuvent défier nos maçons et nos charpentiers, munis de leur truelle, de leur plomb et de leur hache. Avec

les dents, ils coupent le bois qui entre dans la construction de leurs bâtiments, et celui dont ils font leur nourriture. Ils se servent des pieds de devant pour fouir la terre, pour amollir et gâcher la glaise; la queue leur tient lieu premièrement de brouette, pour transporter cette glaise et le mortier, et ensuite de truelle pour l'étendre et en faire un enduit.

Cet animal, qu'on peut apprivoiser, et dresser pour la pêche, n'est pas particulier au Canada, comme on l'avoit cru : on le trouve aussi en Sibérie.

Les castors méritent, sans doute, toute notre admiration; puisque, de tous les animaux qui vivent en société, ce sont ceux qui approchent le plus de l'industrie humaine. Il suffit de les voir pour se persuader que les bêtes ne sont pas de simples machines, et qu'un pur mécanisme n'est pas le principe de toutes leurs actions et de tous leurs mouvements. Mais quelle infinie diversité le créateur n'a-t-il pas mis dans leurs facultés! Combien l'instinct du castor n'est-il pas supérieur à celui de la brebis! Et quelle sagesse se manifeste dans ces degrés par lesquels les brutes s'approchent insensiblement de l'homme! C'est cette sagesse qui doit toujours être le but de nos méditations sur la nature. Les découvertes que nous

faisons

faisons sur les diverses facultés des animaux, nous deviennent inutiles, si elles ne servent à nous perfectionner de plus en plus dans la connoissance et dans l'amour du créateur de tous les êtres.

CXXXIII^e. CONSIDÉRATION.

Les animaux carnassiers : le loup, le renard.

On est toujours disposé à se plaindre du grand nombre des animaux nuisibles. Cependant, tout est bien, parce que, dans l'univers physique, le mal concourt au bien général; et que rien, en effet, ne nuit à l'ensemble de la nature. Ne calomnions pas la providence : elle mérite nos adorations, dans les choses mêmes que nous ne comprenons pas. C'est la bonté du Très-Haut, sa justice, sa sagesse, ou, pour le dire en un mot, c'est son amour pour l'ordre, pour le bien universel, qui règle par-tout l'usage de sa liberté suprême; et cette vérité, qui s'offre à nos yeux dans toute la nature, nous la retrouvons jusques dans les choses nuisibles en apparence. Les bêtes de proie sont nécessaires. Sans elles, par exemple, que deviendroient les cadavres de tant d'animaux qui périssent dans les eaux et sur la terre, qu'ils souilleroient de leur infection ?

C'est sur-tout dans les pays chauds, où les effets de la corruption sont si rapides et si dangereux, que la nature a multiplié les bêtes carnassières. Peu d'animaux sont destinés à mourir de vieillesse; parce qu'il n'y a guère que l'homme dont la vieillesse soit utile à ses semblables. Chez les bêtes, elle seroit un poids, dont les animaux féroces les délivrent. D'ailleurs, de leurs générations sans obstacles, naîtroient des postérités sans fin, auxquelles le globe ne suffiroit pas : la conservation des individus, entraîneroit la destruction de bien des espèces. Tout ce qui naît doit mourir : mais la nature, en dévouant les animaux à la mort, a ôté, pour eux, ce qui peut en rendre l'instant cruel; la prévoyance.

Le loup est un des animaux les plus redoutables de nos contrées; et dont l'appétit pour la chair, est le plus véhément. Cependant, quoiqu'avec ce goût, il ait reçu les moyens de le satisfaire, il meurt souvent de faim; parce que l'homme lui ayant déclaré la guerre, et l'ayant même proscrit, dans certaines contrées, en y mettant sa tête à prix, le contraint par là de fuir, de demeurer dans les bois, où il ne trouve que quelques animaux sauvages, qui lui échappent par la vîtesse de leur course; et qu'il ne peut surprendre que par hasard, ou à force de patience.

Naturellement grossier et poltron, le loup devient ingénieux par besoin, et hardi par nécessité. Pressé par la famine, il brave le danger, vient attaquer les animaux qui sont sous la garde de l'homme, ceux sur-tout qu'il peut emporter aisément, comme les agneaux, les petits chiens, les chevreaux : et, lorsque cette maraude lui réussit, il revient souvent à la charge; jusqu'à ce qu'ayant été ou blessé ou chassé, et maltraité par les hommes et par les chiens, il se dérobe, autant qu'il le peut, à la lumière. Alors, il se retire pendant le jour dans son fort; n'en sort que la nuit; parcourt les campagnes; rode autour des habitations; ravit les animaux abandonnés; vient attaquer les bergeries; gratte et creuse la terre sous les portes; entre furieux; met tout à mort avant de choisir et d'emporter sa proie. Si ses courses ne lui produisent rien, il retourne au fond des bois, se met en quête, cherche, suit à la piste, chasse, poursuit les animaux sauvages, dans l'espérance qu'un autre loup pourra les arrêter, les saisir dans leur fuite; et qu'ils en partageront la dépouille. Enfin, lorsque le besoin est extrême, il s'expose à tout : il attaque les femmes et les enfants, se jette même quelquefois sur les hommes; et ces excès violents finissent ordinairement par la rage et la mort.

Ennemi de toute société, le loup ne fait pas

même compagnie à ceux de son espèce. Lorsqu'on les voit plusieurs ensemble, c'est un attroupement de guerre, qui se fait à grand bruit, avec des hurlements affreux; et qui dénote un projet d'attaquer quelque gros animal, comme un cerf, un bœuf; ou de se défaire de quelque redoutable mâtin. Dès que leur expédition militaire est consommée, ils se séparent; et retournent en silence dans leur solitude.

Ce que le loup ne fait que par la force, le renard le fait par adresse; et réussit plus souvent. Sans chercher à combattre les chiens ni les bergers, sans attaquer les troupeaux, sans traîner les cadavres; il est plus sûr de vivre. Il emploie plus d'esprit que de mouvement; ses ressources semblent être en lui-même. Fin autant que circonspect, ingénieux, et prudent même jusqu'à la patience, il varie sa conduite, et veille de près à sa conservation. Quoique aussi infatigable, et même plus léger que le loup, il ne se fie pas entièrement à la vîtesse de sa course: il sait se mettre en sûreté, en se pratiquant un asyle souterrein, où il se retire dans les dangers pressants, où il s'établit, et où il élève ses petits. Ce n'est point un animal vagabond, mais un animal domicilié.

Le renard est doué d'un instinct supérieur; et tourne tout à son profit. Il se loge au bord des

bois, à portée des hameaux : il écoute le chant des coqs, et le cri des volailles. Il prend habilement son temps; cache son dessein et sa marche; se glisse, se traîne, arrive; et fait rarement des tentatives inutiles. S'il peut franchir les clôtures, ou passer par-dessous, il ne perd pas un instant : il ravage la basse-cour; il y met tout à mort; se retire ensuite lestement, en emportant sa proie, qu'il cache sous la mousse ou qu'il porte à son terrier. Il revient quelques moments après en chercher une nouvelle, qu'il cache dans un autre endroit : ensuite une troisième, une quatrième, etc.; jusqu'à ce que le jour, ou le mouvement dans la maison, l'avertisse qu'il faut se retirer, et ne plus revenir. Même manœuvre dans les pipées et dans les boqueteaux où l'on prend les grives et les bécasses au lacet : il devance le pipeur; va de très-grand matin, et souvent plus d'une fois par jour, visiter les lacets, les gluaux; emporte successivement les oiseaux qui se sont empêtrés; et, après les avoir mis à mort, les dépose tous en différents endroits, où il sait les retrouver au besoin. Il chasse les jeunes levreaux en plaine; saisit quelquefois les lièvres au gîte; déterre les lapereaux dans les garennes; découvre les nids de perdrix, de cailles; et prend la mère sur les œufs : il ose même attaquer les abeilles, dont le miel a pour lui beaucoup de charmes. Assailli

par ces mouches, dont il est bientôt couvert, il se retire à quelques pas de distance, se roule sur la terre, les écrase, retourne à la charge; et force le petit peuple laborieux, à lui abandonner le fruit de ses longs travaux. Enfin, pour dernier trait, si le renard s'apperçoit qu'on ait inquiété ses petits dans son absence, il les transporte tous, les uns après les autres, dans un asyle différent.

CXXXIV^e. CONSIDÉRATION.

Animaux carnassiers des autres régions: le lion.

Dans les pays chauds, les animaux terrestres sont plus grands et plus forts, que dans les pays froids ou tempérés; ils sont aussi plus hardis, plus féroces: toutes leurs qualités naturelles semblent tenir de l'ardeur du climat. Né sous le soleil brûlant de l'Afrique ou des Indes, le lion est le plus fort, le plus fier, le plus terrible de tous. Nos loups, nos autres animaux carnassiers, loin d'être ses rivaux, seroient à peine ses pourvoyeurs.

Le lion, pris jeune, et élevé parmi les animaux domestiques, s'accoutume aisément à vivre, et même à jouer innocemment avec eux. Il

est doux pour ses maîtres, et même caressant; sur-tout dans le premier âge : et, si sa férocité naturelle reparoît quelquefois, rarement il la tourne contre ceux qui lui ont fait du bien. Comme ses mouvements sont très-impétueux, et ses appétits fort véhéments, on ne doit pas présumer que les impressions de l'éducation puissent toujours les balancer : aussi, y auroit-il quelque danger à lui laisser souffrir trop longtemps la faim, ou à le contrarier en le tourmentant hors de propos. Non seulement il s'irrite des mauvais traitements : il en garde le souvenir, et paroît en méditer la vengeance; mais sa colère est noble, son courage magnanime, son naturel sensible. On l'a vu souvent dédaigner de petits ennemis, mépriser leurs insultes, et leur pardonner des libertés offensantes : on l'a vu, réduit en captivité, s'ennuyer sans s'aigrir; prendre, au contraire, des habitudes douces; obéir à son maître; flatter la main qui le nourrit; donner quelquefois la vie à ceux qu'on avoit dévoués à la mort, en les lui jetant pour qu'il en fît sa proie; et, comme s'il se fût attaché à eux par cet acte généreux, leur continuer ensuite la même protection, vivre tranquillement avec eux, leur faire part de sa subsistance, se la laisser même quelquefois enlever toute entière; et souffrir plutôt la faim, que de perdre le fruit de son premier

bienfait. On pourroit dire que le lion n'est pas cruel, puisqu'il ne l'est que par nécessité, qu'il ne détruit qu'autant qu'il consomme, et, que dès qu'il est repu, il est en pleine paix.

L'extérieur du lion ne dément point ses qualités intérieures. Il a la figure imposante, le regard assuré, la démarche fière, la voix terrible. Sa taille est si bien prise et si bien proportionnée, que le corps du lion paroît être le modèle de la force jointe à l'agilité. Cette force se marque au dehors, par les bonds prodigieux qu'il fait si aisément; par le mouvement brusque de sa queue, capable de terrasser un homme; par la facilité avec laquelle il fait mouvoir la peau de sa face, et sur-tout celle de son front: ce qui ajoute beaucoup à sa physionomie, ou plutôt à l'expression de sa fureur; et, enfin, par la faculté qu'il a de remuer sa crinière, laquelle non seulement se hérisse, mais s'agite en tout sens, lorsqu'il est irrité.

La démarche ordinaire du lion, est fière, grave et lente, quoique toujours oblique; sa course se fait par sauts et par bonds; et ses mouvements sont si brusques, qu'il ne peut s'arrêter à l'instant, et qu'il passe presque toujours son but. Lorsqu'il saute sur sa proie, il fait un bond de douze ou quinze pieds; tombe dessus; la saisit avec les pattes de devant; la déchire avec les

ongles, et ensuite la dévore avec les dents. Tant qu'il est jeune et qu'il a de la légèreté, il vit du produit de sa chasse, et quitte rarement ses déserts et ses forêts, où il trouve assez d'animaux sauvages pour subsister sans peine : mais, lorsqu'il devient vieux, pesant, et moins propre à l'exercice de la chasse, il s'approche des lieux fréquentés ; et se rend plus dangereux pour l'homme et pour les animaux domestiques. On a remarqué, que, lorsqu'il voit des hommes et des animaux ensemble, c'est toujours sur les derniers qu'il se jette, et jamais sur les hommes ; à moins qu'ils ne le frappent : car alors il reconnoît à merveille, celui qui vient de l'offenser ; et il quitte sa proie, pour se venger.

C'est sur-tout dans les déserts ardents du Biledulgérid ou du Zaara, dont les plaines sont couvertes de sables brûlants, que se trouvent ces lions terribles, qui sont l'effroi des voyageurs, et le fléau des provinces voisines. Heureusement, l'espèce n'en est pas très-nombreuse : il paroît même qu'elle diminue tous les jours. On a remarqué aussi qu'en Turquie, en Perse, et dans l'Inde, les lions sont maintenant beaucoup moins communs, qu'ils ne l'étoient anciennement : et, comme ce puissant et courageux animal fait sa proie de tous les autres animaux et n'est lui-même la proie d'aucun, on ne peut attribuer la

diminution de quantité dans son espèce, qu'à l'augmentation du nombre dans celle de l'homme.

Les animaux carnassiers, ces êtres dont le nom seul porte l'effroi dans l'ame, qui le croiroit! sont encore un bienfait dont nous avons à remercier le créateur. Ce n'est point à leur puissance féroce et sanguinaire, qu'il a donné l'empire de la terre: ce n'est point pour leur livrer l'homme, qu'il l'a fait plus foible qu'eux. Ces terribles animaux, répandus sur la surface du globe, n'en sont ni les souverains, ni les maîtres: ce sont des sentinelles, chargées d'empêcher les hommes de se séparer, et de vivre désunis. Admirons la conduite de la providence! La terre a été faite pour l'homme: et, par-tout où il vient fixer sa demeure, les animaux fuient, et lui cèdent la place. L'industrie de ce roi de la terre, augmente avec le nombre de ses semblables: celle des animaux reste à-peu-près toujours la même. Toutes les espèces nuisibles, comme celle du lion, viennent établir leur empire, dans les lieux d'où le despotisme et les outrages faits à l'humanité, ont banni l'homme. Mais, à mesure que des loix sages et protectrices lui permettent de réclamer son héritage, et de le rendre à la culture et aux arts, les animaux nuisibles, repoussés et relégués dans les contrées arides, se trouvent insensiblement réduits à un petit nombre; non seulement parce

que les hommes sont devenus plus nombreux, mais parce qu'ils sont devenus plus habiles; et qu'ils ont su se fabriquer des armes, auxquelles rien ne peut résister. C'est ainsi que, rendus à l'ordre auquel Dieu les destine, ils rentrent dans tous leurs droits, par rapport à la terre, qui leur fut assignée pour demeure.

CXXXV^e. CONSIDÉRATION.

Le tigre, la panthère, l'once et le léopard.

Dans la classe des animaux carnassiers, le lion est le premier; le tigre est le second : mais quelle différence entre l'un et l'autre! A la fierté, au courage, à la force, l'un joint la noblesse, la clémence, la magnanimité : tandis que l'autre est bassement féroce, et cruel sans nécessité. Quoique rassasié de chair, il semble toujours altéré de sang : sa fureur n'a d'intervalle, que le temps qu'il faut pour dresser des embûches; il saisit et déchire une nouvelle proie, avec la même rage qu'il vient d'exercer, et non pas d'assouvir, en dévorant la première. Il désole les pays qu'il habite; il ne craint ni l'aspect, ni les armes de l'homme : il égorge, il dévaste les troupeaux; met à mort toutes les bêtes sauvages; attaque les

petits éléphants, les jeunes rhinocéros; et quelquefois même, ose braver le lion.

Le tigre, long de corps, bas sur ses jambes, la tête nue, les yeux hagards, la langue couleur de sang et toujours hors de la gueule, n'a que les caractères de la basse méchanceté, et d'une cruauté insatiable : il n'a pour tout instinct, qu'une rage constante, une fureur aveugle qui ne connoît, qui ne distingue rien; et qui lui fait souvent dévorer ses propres enfants, et déchirer leur mère, lorsqu'elle veut les défendre.

Cet animal est peut-être le seul dont on ne puisse fléchir le naturel. La douce habitude ne peut rien sur cette nature de fer : il déchire la main qui le nourrit, comme celle qui le frappe; il rugit à la vue de tout être vivant. Chaque objet lui paroît une nouvelle proie, que d'avance il dévore de ses regards avides; qu'il menace par des frémissements affreux, mêlés d'un grincement de dents; et vers lequel il s'élance souvent, malgré les chaînes et les grilles, qui arrêtent les effets de sa fureur, sans pouvoir la calmer.

Plus sanguinaire, plus terrible, mais bien moins noble que le lion, la panthère peuple les mêmes forêts. Ainsi que l'once et le léopard, elle n'habite que les climats les plus chauds de l'Asie et de l'Afrique. Cet animal est, à-peu-près, de la tournure d'un dogue de forte race; mais

moins haut de jambes. Son corps, lorsqu'il a pris tout son accroissement, a cinq ou six pieds de longueur, en le mesurant depuis l'extrémité du museau jusqu'à l'origine de la queue, laquelle est longue d'environ deux pieds et demi. Quoique inférieur au lion par la force, il paroît néanmoins qu'il lui résiste, lorsqu'il en est assailli; et que ces deux cruels animaux se livrent alors de sanglants combats. La panthère a les mœurs du tigre. Sa rage consiste à s'abreuver de sang: jamais sa fureur n'est assouvie. Elle attaque tous les animaux, excepté le lion; et il n'en est aucun dont elle ne triomphe. Extrêmement légère à la course, elle les surpasse tous en vîtesse: ses mouvements sont si souples, si prompts, qu'il est difficile de lui échapper. Les buissons, les fossés, même les rivières peu larges, ne peuvent l'arrêter: elle franchit tout; et, si l'animal qu'elle poursuit se sauve sur un arbre, malgré le volume de son corps, elle y est aussitôt que lui. Par ce moyen, elle déclare la guerre aux habitants de la terre et des airs: l'oiseau trop jeune encore pour s'échapper de son nid, quoique placé au sommet de l'arbre le plus élevé, devient la proie de la cruelle panthère. Ses pattes sont armées d'ongles longs, durs et pointus; ses mâchoires sont terribles, et garnies de dents aiguës, fortes et nombreuses. La

soif du sang se lit dans son regard ; son œil est toujours étincelant de colère et de rage. Mais, lorsque oubliant sa férocité, on ne fait attention qu'à la belle robe dont la nature l'a ornée, on trouve peu d'animaux plus élégamment vêtus. Son poil est fin, lisse et court : sa peau, parsemée de taches noires, arrondies en anneaux ou en rosettes, sur un fond légèrement fauve, offre un ensemble qui a je ne sais quoi de doux, de gracieux à la vue, et qui contraste singulièrement, avec la férocité de l'animal qui en est paré.

L'once est beaucoup plus petit que la panthère, n'ayant le corps que d'environ trois pieds et demi de longueur, quoique sa queue ait jusqu'à trois pieds, et quelquefois davantage. Il s'apprivoise aisément : on le dresse à la chasse; et on s'en sert à cet usage en Perse et dans plusieurs autres provinces de l'Asie. Il y en a d'assez petits, pour qu'un cavalier puisse les porter en croupe; et ils sont assez doux, pour se laisser manier et caresser par l'homme.

Dans le léopard, on trouve les mêmes mœurs et le même naturel que dans la panthère. Il ne paroît pas qu'on l'apprivoise comme l'once, ni qu'on s'en serve pour la chasse. Communément, il est plus grand que ce dernier animal, et plus petit que la panthère. Sa queue, quoique longue

de deux pieds ou deux pieds et demi, est plus courte que celle de l'once.

En général, ces trois animaux se plaisent dans les forêts touffues; et ils fréquentent souvent les environs des habitations isolées, et les bords des fleuves, pour surprendre les animaux domestiques, et les bêtes sauvages qui viennent chercher les eaux. Rarement ils se jettent sur les hommes; même quand ils sont provoqués : ils grimpent aisément sur les arbres, où ils suivent les chats sauvages et les autres animaux, qui ne peuvent leur échapper.

Quelle terre que celle qui sert d'habitation à des êtres ainsi altérés de sang et de carnage! Transportons-nous en idée dans ces forêts africaines, où, depuis les premiers âges du monde, le lion a établi parmi eux son despotique empire. Lorsque la nuit a tout couvert de son obscurité, cette tranquillité silencieuse qui l'accompagne, est interrompue par les cris de ces féroces animaux. Les chacals, qui paroissent tenir le milieu entre le loup et le chien pour le naturel, et dont la figure ressemble en général à celle du renard, glapissent en troupes nombreuses; les loups hurlent dans le lointain : ce n'est souvent qu'une confusion de cris, qu'il est difficile de distinguer. Mais, à peine les échos ont-ils

répété les longs rugissements du roi des animaux, ceux-ci n'osent plus se faire entendre : la seule voix du lion retentit dans ces vastes déserts; et impose silence à tous les habitants des forêts. Saisis d'épouvante, ils craindroient de se trahir par leurs cris; et d'attirer vers eux, un ennemi qu'ils n'osent attendre pour le combat, malgré le signal éclatant qu'il en donne à tous les animaux. Il n'en est aucun qui ne le redoute, et qui ne fuie loin de sa présence.

Ces scènes de sang portent, sans doute, la terreur dans l'ame : et, toutefois, nous avons encore à rendre hommage à la providence, dans la création de ces êtres destructeurs. Elle a formé certains animaux pour vivre auprès de nous, et pour nous servir : elle en a créé pour peupler les bois et les déserts; pour animer toute la nature; pour exercer et punir les mortels, lorsqu'ils sont devenus pécheurs et pervertis. Si elle se fait admirer dans la docilité qu'elle inspire aux animaux qui vivent pour le bien et par le secours de l'homme, son attention ne se fait pas moins connoître par la conservation de tous ces animaux sauvages, qu'elle nourrit dans les rochers et dans les solitudes, sans cabanes, sans pasteurs, sans magasins, sans aucun secours de la part des hommes, ou plutôt malgré les efforts que font

les hommes pour les détruire : et, néanmoins, ils sont mieux pourvus de tout, ils sont plus légers à la course, plus forts, mieux nourris, d'un poil plus poli, d'une taille mieux tournée, que la plupart de ceux dont nous sommes les pourvoyeurs.

Les vastes forêts qui servent de repaires aux animaux féroces, sont des espèces de manufactures où se façonnent pour l'homme, les plus belles fourrures ; et où elles se perfectionnent, sans qu'il lui en coûte le moindre soin. Les peaux de plusieurs des animaux dont nous avons parlé, sont précieuses. Il peut arriver, d'ailleurs, que les animaux bienfaisants se multiplient trop ; que le nombre en soit supérieur à nos besoins, ou à la quantité de vivres qui leur sont préparés : il peut arriver que ceux qui nous servent infectent l'air, faute d'être mis sous terre quand ils meurent. Tout a été prévu : dans les bois, sous la terre et dans l'eau, se trouvent des espèces carnassières, toujours prêtes à prévenir ces inconvénients. Ce sont des cloaques vivants, des sépulcres animés, qui vont chercher et engloutir tout ce qui nous est pernicieux ou superflu. Celui qui a donné à ces animaux, des inclinations meurtrières, prévoyoit bien que leurs services iroient quelquefois plus loin que nos desirs : mais il savoit qu'ils n'iroient jamais au-delà de nos besoins ; parce

que l'homme n'a pas moins besoin d'être puni ou averti, que d'être servi. Il lui est plus avantageux d'être laborieux, précautionné et toujours dans la vigilance, de crainte des surprises; que d'être plongé dans l'inutilité ou dans une fade indolence, par la sécurité.

CXXXVI^e. CONSIDÉRATION.

Les singes, l'orang-outang.

DEPUIS que nous nous occupons du règne animé de la nature, nous la voyons monter insensiblement à la perfection de l'organisation animale. Celle des quadrupèdes semble, en beaucoup de parties, s'élever jusqu'à celle de l'homme. Cependant, quel immense intervalle sépare encore ces deux classes! et par quels degrés la nature arrivera-t-elle jusqu'à lui? Comment applatira-t-elle ce museau saillant; et lui imprimera-t-elle les traits de la face humaine? Comment redressera-t-elle cette tête inclinée vers la terre? Comment transformera-t-elle ces pattes, en des bras flexibles; ces pieds crochus, en des mains souples et adroites? Comment élargira-t-elle cette poitrine rétrécie: comment y placera-t-elle

des mamelles ; et leur donnera-t-elle de la rondeur ?

Le singe est cette ébauche de l'homme : ébauche grossière, portrait imparfait, mais pourtant ressemblant ; sur-tout dans cette espèce supérieure et principale, qui touche de si près à l'homme, qu'elle en a reçu le nom d'*orang-outang*, ou d'*homme sauvage.*

Que penser, en effet, d'un être qui n'est point proprement un homme ; et qui a pourtant la taille, le port, les membres et la force de l'homme ; qui marche toujours sur deux pieds, et la tête élevée ; qui, entièrement dépourvu de queue, s'assied comme l'homme ; qui a des mollets, des cheveux sur la tête, de la barbe au menton, un vrai visage, des mains, des ongles semblables à ceux de l'homme ; enfin, qui peut contracter des habitudes, des manières, et même une sorte de politesse qui sembleroit ne convenir qu'à l'homme ?

Considéré dans son intérieur, cet être singulier ne paroît pas moins se rapprocher de la nature humaine ; et si l'on parcourt les principaux traits de ressemblance et de dissemblance que l'anatomie y découvre, on s'étonnera que les dissemblances soient si légères et en si petit nombre, et les ressemblances si marquées et si nombreuses.

Ce singe, le premier et le plus grand de tous les singes, paroît donc posséder tous les attributs de l'humanité ; si l'on en excepte ce grand attribut, le plus bel apanage de l'homme, qu'il ne partage avec aucun autre animal, et auquel il doit sa prééminence : la raison et la parole. Cependant, toutes les parties tant extérieures qu'intérieures de l'orang-outang, relatives à ces deux facultés, paroissent tellement semblables à celles de l'espèce humaine, qu'on ne peut les comparer sans admiration, et sans être étonné que, d'une conformation et d'une organisation en apparence absolument les mêmes, il n'en résulte pas les mêmes effets. La langue et tous les organes de la voix sont les mêmes que dans l'homme ; et l'orang-outang ne parle pas : le cerveau est absolument de la même forme et de la même proportion ; et il n'a point les pensées de l'homme ! Il est vrai que nous sommes bien fondés à penser, que le cerveau de l'homme est intérieurement d'une beaucoup plus grande composition, que celui de l'orang-outang ; et qu'il se trouve, dans le premier, des pièces qui ne se rencontrent point dans le dernier. Mais il faut admettre aussi, que le cerveau de l'orang-outang, est celui qui se rapproche le plus du cerveau de l'homme. Est-il une preuve plus évidente, que la matière, quoique parfaitement organisée, ne peut produire

ni la pensée, ni la parole qui en est le signe ; à moins qu'elle ne soit animée par un principe supérieur ?

Mais, si l'orang-outang n'est point un homme, il est, de tous les êtres terrestres, celui qui en approche le plus. On le voit avec surprise, prendre sa place à table, et s'asseoir parmi les convives ; déplier sa serviette, se servir de fourchette, de cuiller et de couteau, pour prendre et couper les morceaux qu'on met sur son assiette ; se verser lui-même à boire, trinquer lorsqu'on l'y invite, s'essuyer les lèvres de sa serviette ; apporter sur la table une tasse avec sa soucoupe, y mettre du sucre, la remplir de thé, laisser refroidir la liqueur avant que de la prendre ; enfin, présenter la main aux convives pour les reconduire ; et se promener gravement avec eux.

On n'est pas moins surpris de voir l'orang-outang se coucher dans un lit qu'il a fait lui-même, poser sa tête sur le chevet, la ceindre d'un mouchoir, ajuster sur lui les couvertures, et se faire soigner comme nous dans la maladie. On en cite un, qui, ayant été saigné deux fois dans une indisposition, montroit son bras, quand il se trouvoit incommodé ; comme s'il eût voulu qu'on le soulageât par une nouvelle saignée.

Très-susceptible d'éducation, l'orang-outang devient un bon domestique, qui obéit promptement

aux signes et à la voix; au lieu que les autres singes n'obéissent guère qu'au bâton. Il s'acquitte, avec autant d'adresse que d'exactitude, des différentes fonctions qui lui ont été assignées: il rince les verres, sert à boire, tourne la broche, pile au mortier, va chercher l'eau à la fontaine, en remplit une cruche, la place sur sa tête, l'apporte au logis, etc.

Les orangs-outangs vivent en société dans les bois; et sont assez forts et assez courageux, pour en chasser les éléphants à coups de bâton: ils osent même se mettre en défense contre des hommes armés. Ils savent se construire des cabanes de branches entrelacées, assorties à leurs besoins; et, lorsqu'ils ne trouvent plus de fruits sur les montagnes ou dans les bois, ils vont sur les bords de la mer, chercher une grosse espèce d'huître, qui est souvent béante sur le rivage: mais, dans la crainte qu'en se refermant prestement elle ne lui saisisse la main, le singe circonspect jette dans la coquille, une pierre qui empêche le rapprochement des deux écailles, et lui permet de manger tout à son aise l'animal qu'elles contiennent.

Tendrement attachées à leur nourrisson, les femelles le portent dans leurs bras, lui donnent la mamelle, pourvoient à tous ses besoins, et le défendent avec courage.

Quelques auteurs rapportent qu'on voit les singes, en Amérique, profiter du feu que les voyageurs allument dans les forêts. Il est constant qu'ils en aiment la chaleur; et qu'ils viennent s'y chauffer, dès qu'ils n'y voient plus d'hommes. Mais, puisqu'ils en ont senti l'utilité, pourquoi n'en ont-ils pas conservé l'usage ? Quelque simple que soit la manière de l'entretenir, en y mettant du bois, aucun d'eux ne s'élèvera jamais à ce degré de capacité. C'est par un bienfait de la providence pour la sûreté commune, que cette faculté a été refusée aux animaux. En effet, que d'incendies imprévus et irréparables, si le feu étoit en leur disposition ! Dieu n'a confié le premier agent de la nature, qu'au seul être digne d'en faire usage par sa raison.

Nous sommes enfin arrivés au domaine de l'homme. Mais, avant de nous livrer à l'examen des merveilles que nous offre ce roi de la nature, pour qui tout a été fait, reportons nos pensées sur les êtres que nous venons de passer en revue; et, par de nouvelles méditations sur les divers phénomènes qu'ils nous présentent, contemplons l'Être adorable, dans cette partie de la création où sa puissance et sa sagesse se peignent avec tant d'éclat.

CXXXVII^e. CONSIDÉRATION.

Rapports et différences des animaux entre eux.

QUOIQUE toutes les parties du corps des animaux changent d'état et de forme dans le cours de leur vie, et qu'ils en produisent même qu'ils n'avoient pas en naissant, la plupart néanmoins ne sont pas sujets à ces merveilleuses transformations, à des métamorphoses telles que nous les avons vues dans un grand nombre d'insectes. En effet, les os, ou les arrêtes qui en tiennent lieu dans quelques espèces, ne s'y prêteroient que difficilement, ou, pour mieux dire, s'y opposent absolument. Après avoir parcouru cette chaîne si intéressante des êtres animés, arrêtons-nous quelques instants, à les rapprocher par leurs rapports et par leurs différences.

Au-dessous de l'homme, les *quadrupèdes* vivipares doivent, sans doute, occuper le premier rang dans l'échelle des êtres vivants, parce qu'ils ont le plus de rapports avec lui : il en est même parmi eux, tels que les singes, comme nous venons de le voir, qui n'en diffèrent pas beaucoup par la conformation; du moins par celle qui est

le

le plus apparente. Les *cétacées*, ou grands poissons, du nombre desquels est la baleine, sont vivipares; et ils allaitent leurs petits : mais ils n'ont rien qui tienne lieu des jambes de derrière. Au reste, ils sont analogues aux quadrupèdes, par rapport à la respiration, au sang, au cœur; et en ce qu'ils ont des oreilles, des narines, des os et une tête. Comme ils ont des poumons, et non des ouïes, ainsi que les autres poissons, avec lesquels on les a confondus long-temps, ils sont obligés de revenir souvent à la surface de l'eau, pour respirer.

Parmi les animaux qui ont quatre pieds, les uns sont vivants lorsqu'ils sortent du sein de leur mère; les autres sont renfermés dans des œufs, et on leur donne la dénomination de *quadrupèdes ovipares :* tels sont les tortues, les lézards, les grenouilles. Si nous passons maintenant aux oiseaux, et que nous les comparions aux quadrupèdes, nous voyons clairement qu'ils ont plus de rapports avec les quadrupèdes vivipares, qu'avec les ovipares. Les oiseaux ont deux ventricules dans le cœur, le sang chaud, et la respiration fréquente, comme les premiers; tandis que les derniers n'ont qu'un ventricule; leur sang est presque froid, et ils mettent de longs intervalles entre l'inspiration et l'expiration.

Les quadrupèdes vivipares, les oiseaux, et les

quadrupèdes ovipares ont des pieds, et, par conséquent, la faculté de marcher. Les oiseaux y joignent celle de se transporter dans l'air; et ils volent même bien mieux qu'ils ne marchent : leurs ailes sont des bras qui n'ont point de main, ou des jambes de devant qui n'ont point de pieds. Les pattes et les ailes donnent aux oiseaux, deux moyens pour changer de place : mais ces derniers organes les privent de toutes lès commodités dont jouissent les animaux qui ont des mains ou des pieds de devant; car beaucoup d'oiseaux ne se servent de leurs pieds que pour marcher : ils n'ont que le bec, pour faire l'office des mains. Les cétacées, au contraire, n'ont point de jambes de derrière; mais ils sont pourvus de bras, et de mains, dont les doigts tenant les uns aux autres par une membrane, transforment ces dernières en nageoires. Les serpents, dépourvus de bras, de jambes, de mains, et de pieds, ne marchent pas : mais nous avons vu par quels moyens ils changent aisément de place.

Les écailles et les nageoires qui se trouvent sur les *poissons*, suffisent pour les faire distinguer des autres animaux : ces caractères, au reste, ne donnent qu'une idée très-imparfaite de leur conformation. Il y a, dans les poissons, une tête, des narines et des oreilles, comme dans les quadrupèdes vivipares, dans les cétacées, les

oiseaux, les quadrupèdes ovipares, et les serpents. Mais les poissons diffèrent des quadrupèdes vivipares, des cétacées et des oiseaux, en ce qu'ils n'ont qu'un seul ventricule dans le cœur; que leur sang est presque froid; et qu'ils respirent par les ouïes. Ils sont ovipares, comme les oiseaux, les quadrupèdes ovipares et les serpents; et, par conséquent, ils n'ont point de mamelles. Les serpents ont des écailles, comme les poissons; mais ils manquent de nageoires: ils ont des poumons; tandis que les poissons n'ont que des ouïes, et les insectes des stigmates.

Dépourvus de jambes, les poissons ne peuvent marcher sur la terre; ceux dont le corps est fort alongé et très-flexible, tel que celui des anguilles, s'y traînent à peine, en rampant comme les serpents: mais ils n'y resteroient pas long-temps, sans périr; l'eau leur est nécessaire pour jouir de toutes leurs facultés. Ils se meuvent aisément dans ce liquide: à l'aide de leurs nageoires, ils avancent et reculent dans toutes les directions; ils s'élèvent et s'abaissent en ligne verticale; ils se soutiennent et restent immobiles à différentes hauteurs; et ils se posent sur le fond de l'eau. L'homme nage par le moyen de ses jambes et de ses bras; et les quadrupèdes vivipares, à l'aide de leurs quatre jambes: mais ces mouvements sont violents, et ils épuisent les forces de l'homme et

des quadrupèdes. Il faut que leur tête soit hors de l'eau pour la respiration, qui ne peut être interrompue que peu de temps lorsqu'ils plongent, parce qu'ils ont des poumons qui demandent beaucoup d'air, sans mélange d'eau. Les poissons n'ont pas besoin d'une aussi grande quantité d'air; et il paroît que leurs ouïes le filtrent et le séparent de l'eau, pour le leur transmettre : c'est pourquoi cet élément est la demeure naturelle et nécessaire à cette espèce d'animaux.

La plupart des oiseaux se baignent : mais ils ne peuvent nager, ni rester sur l'eau, parce que leurs plumes se mouillent. Un grand nombre, comme les oies, les canards, les cygnes, ont un plumage impénétrable à ce liquide, et qui en sort aussi sec qu'il l'étoit avant que d'y entrer. Ces oiseaux ont, entre les doigts des pieds, une membrane qui les unit, et leur donne la plus grande facilité pour nager : ils restent même immobiles, aussi long-temps qu'ils le veulent, sur l'humide élément, parce que le volume de leur corps est augmenté par celui de leurs plumes. Il y a des oiseaux dont les jambes ne sont disposées que pour nager; tels les plongeons, les pingoins, etc. : à peine peuvent-ils se traîner sur la terre; mais ils sont fort à leur aise sur les eaux : ils nagent sans se fatiguer; et plongent avec une grande facilité, quoiqu'ils ne puissent

y rester qu'un certain temps, parce qu'ils ont des poumons, et non des ouïes. Ces mêmes oiseaux, si mal conformés pour marcher, ne le sont pas mieux pour voler; car ils n'ont que des ailes très-courtes et fort imparfaites : différents en cela de ces poissons *volants*, dont les nageoires de la poitrine sont assez grandes et assez mobiles, pour les soutenir quelques moments dans l'air.

Parmi les quadrupèdes ovipares, il y en a qui fuient l'eau : les autres y nagent aisément, et y restent long-temps plongés; mais ils sont forcés de revenir à la surface, pour respirer : tels sont la plupart des tortues, des crapauds et des grenouilles, des crocodiles, etc... Les grenouilles ne peuvent marcher : pour se transporter d'un lieu à un autre sur la terre, elles sont obligées de sauter, parce que leurs jambes de derrière sont beaucoup plus longues que celles de devant : ce qui leur donne une grande facilité pour nager avec plus de vîtesse.

Il y a des serpents qui nagent aisément : tels le serpent à collier, que nous avons dans ce pays-ci, et le serpent à large queue, qui se trouve dans les Indes. La queue de ce dernier est plate; et peut, en quelque façon, lui tenir lieu de nageoires. Les serpents dont la queue est ronde, ont déjà beaucoup de disposition à nager, par la forme très-alongée de leur corps, et la grande facilité avec

laquelle ils se plient et se replient en tout sens : mais, comme ils ont des poumons et non des ouïes, tous sont obligés de venir souvent à la surface de l'eau, pour respirer.

Les animaux qui viennent de nous occuper, sont, comme on s'en apperçoit facilement, bien différents de ceux auxquels on donne le nom d'insectes et de vers. Les premiers ont des os qui composent un squelette : ils ont des narines, un ou deux ventricules dans le cœur, le sang rouge, etc. Les seconds n'ont point d'os, point de narines : leur cœur a différentes formes, ou il est inconnu ; une liqueur blanchâtre leur tient lieu de sang, etc. ; ce qui les rend assez différents des autres, pour en former une section distincte. Quand on considère tant de formes diverses sous lesquelles est prodiguée la vie, qui peut s'empêcher d'admirer l'être qui se joue de la matière, qui la façonne à son gré, et qui, par conséquent, doit en être le créateur !

CXXXVIII^e. CONSIDÉRATION.

Sagesse qui se remarque dans la structure du corps des animaux.

La structure du corps des animaux, fournit les preuves les plus éclatantes de la sagesse divine. Comme les uns devoient séjourner dans l'air, et d'autres dans les eaux, il falloit que leur organisation fût appropriée à leur domicile et à leur genre de vie : et c'est ce que Dieu a réglé d'une manière qu'on ne peut trop admirer.

Tout, dans les animaux, est précisément disposé comme l'exigeoient les besoins de chaque espèce, ensorte que, pour peu que leur organisation eût été différente, et qu'ils eussent reçu, par exemple, à certains égards, celle d'une autre espèce, ils en souffriroient considérablement; et ne pourroient remplir leur destination. Les oiseaux voraces ont été pourvus d'ongles, de fortes serres, d'un bec tranchant et crochu, afin qu'ils pussent saisir et arrêter facilement leur proie. Ceux qui doivent chercher leur nourriture dans des lieux marécageux, avoient besoin d'un bec long et grêle, ainsi que de longues jambes : il

falloit que ceux qui vivent dans l'eau, eussent la partie inférieure du corps fort large, pour nager aisément; un long cou, pour atteindre leur nourriture au fond des eaux; des membranes aux pieds, pour s'en servir en manière de rames; et une sorte d'huile aux plumes, pour empêcher l'eau de les pénétrer. Les insectes qui vivent de proie, ont une bouche en forme de pinces ou de tenailles; et ceux qui se nourrissent en suçant, sont pourvus d'une trompe, ou d'une langue qui en fait l'office.

De quel étonnement on est frappé, quand on considère, dans les animaux, l'appareil des organes relatifs à leurs divers mouvements! Quelle multitude de membres, quelle souplesse, quelle flexibilité! que de muscles et de nerfs, que d'os et de cartilages, n'exigent pas des opérations aussi variées! Quelques-uns se meuvent avec lenteur; d'autres avec vîtesse : ceux-ci n'ont que deux pieds; ceux-là en ont un plus grand nombre : les uns sont pourvus d'ailes et de pieds; d'autres sont entièrement privés de ces membres. La lenteur ou la vîtesse du mouvement, se règle toujours sur les besoins de l'animal. Ceux qui sont bien armés, et qui ont assez de courage, d'adresse, et de force, pour se défendre contre leurs ennemis, se meuvent plus lentement que ceux qui sont destitués de ces qualités. Qui a donné

aux serpents, la force de contracter leur corps, et de l'étendre; de se rouler en cercle et de s'élancer ensuite, pour passer d'un endroit à l'autre, et pour saisir leur proie? Qui a construit les poissons de manière qu'au moyen d'une vessie, ils peuvent, à volonté, ou monter ou descendre dans l'eau? Est-ce par hasard, qu'une vessie, qu'on démêle aisément au microscope, se trouve placée près des ailes dans la plupart des mouches, pour les aider à s'élever à leur gré, ou à s'abaisser dans les airs, selon qu'en se gonflant ou en se resserrant, elle rend la mouche plus légère ou plus pesante?

L'art qui se manifeste dans la structure des oiseaux, et particulièrement dans celle de leurs ailes, n'est pas moins merveilleux : leur corps ne pouvoit être mieux disposé pour le vol. Mince et aigu par devant, et grossissant peu à peu jusqu'à ce qu'il ait acquis son juste volume, il est très-propre à fendre l'air, et à se frayer un chemin à travers cet élément. Les plumes sont toutes artistement rangées dans un ordre régulier, pour faciliter le mouvement du corps, pour lui servir en même temps de couverture, et le défendre de la rigueur du froid et de la pluie. Quoique fermes et fortement serrées les unes contre les autres, elles peuvent s'étendre, se relever, se gonfler, et prendre plus de volume, selon les

besoins de l'oiseau. Les ailes, qui sont les grands instrumens du vol, sont placées à l'endroit du corps le plus convenable, et le plus propre à le tenir dans un exact équilibre, au milieu du fluide subtil qu'il doit traverser. Chaque plume elle-même est un prodige. Le tuyau, roide et creux vers le bas, est, à-la-fois, fort et léger. La barbe est rangée régulièrement; large d'un côté, étroite de l'autre : ce qui sert admirablement au mouvement progressif, de même qu'à la tissure forte et serrée des ailes. Toujours, ces plumes sont dans un ordre qui s'accorde exactement avec la longueur et la force de chacune; et les grosses servent d'appui aux moindres. Dans la partie osseuse des ailes, une multitude de jointures s'ouvrent, se ferment, ou se meuvent, selon que le besoin l'exige, soit pour étendre les ailes, soit pour les resserrer. Quelle force dans les muscles pectoraux, pour procurer à l'oiseau, la faculté de fendre l'air avec rapidité! Quel art dans la construction de la queue, pour qu'elle l'aide à monter et descendre dans l'air; ou qu'elle empêche le chancellement du corps et des ailes! Comme la disposition des jambes et des pieds, est appropriée aux divers mouvements! Dans quelques oiseaux, les pattes sont larges et pourvues de membranes qui s'étendent et se contractent; afin qu'ils puissent nager : dans d'autres,

elles sont aiguës et recourbées à la pointe ; afin qu'ils puissent marcher d'un pas ferme, se percher, saisir et retenir leur proie. Ceux-ci, pour marcher et fouiller dans les eaux et dans les marécages, ont les jambes longues : ceux-là les ont plus courtes ; mais toujours appropriées à leur manière de vivre.

Et tant de choses si merveilleuses, si régulières, si admirablement proportionnées, seroient l'ouvrage de l'aveugle hasard.. ! Est-ce donc sans dessein, que cette multitude innombrable de muscles, d'articulations, etc., peuvent être mis en mouvement dans chaque animal ; que toutes les parties, jusques aux plus petites, sont en rapport les unes avec les autres, et remplissent leurs fonctions avec une régularité et une harmonie si parfaite ? Ah ! tout ce que nous voyons de la structure et de l'arrangement du corps des animaux, doit nous porter à l'auteur de tous les êtres, dont la sagesse et la bonté ont placé tant de créatures, précisément dans les circonstances qui leur sont le plus convenables. Servons-nous de tous ces objets pour le glorifier ; et cherchons la vraie sagesse, en nous appliquant à connoître de plus en plus, ce grand Dieu qui n'est pas loin de chacun de nous ; et qui s'est manifesté si magnifiquement, dans les ouvrages de ses mains.

CXXXIX^e. CONSIDÉRATION.

Les sens des animaux.

DANS tous les animaux, les organes des sens sont disposés d'une manière conforme à leur nature et à leur destination. C'est par eux qu'ils prennent connoissance des objets voisins ou éloignés; qu'ils sont en état de pourvoir à leurs besoins, et d'éviter les dangers dont ils peuvent être menacés.

On appelle *tact*, celui des sens par lequel les animaux parviennent à se faire une idée des objets corporels, aussitôt qu'ils viennent à les toucher. Ce sens, dans les brutes ainsi que dans l'homme, a son siége sous la peau extérieure, dont les extrémités d'une multitude de nerfs sont recouvertes. On ne sauroit déterminer avec précision, quelles sont les révolutions que le tact éprouve, dans la plupart des animaux. Qui peut assurer que les insectes ne soient pas doués d'autres sensations en ce genre; et que leurs antennes ne soient pas l'organe d'un sens analogue, et dont les hommes seroient entièrement privés? Les oiseaux, les poissons, les serpents, et quelques

autres animaux paroissent n'avoir celui du toucher, que d'une manière très-imparfaite.

Les organes du *goût* sont principalement la langue et le palais, qui reçoivent l'impression des saveurs : mais les papilles nerveuses en sont les instruments immédiats, comme elles le sont du toucher : aussi, y a-t-il une grande analogie entre ces deux sens.

L'*odorat* a pour organe, la membrane qui tapisse le nez. C'est par les nerfs qui s'y trouvent, que l'animal perçoit les vapeurs odorantes qui nagent dans l'air. Ceux dont la destination exigeoit un odorat plus fin et plus subtil, ont été doués d'un organe plus perfectionné. Les vers paroissent en être entièrement privés : peut-être aussi les poissons et les insectes; à moins que, dans ces derniers, les antennes ne soient le siége de l'odorat. Au moyen de ce sens, la plupart des animaux savent se procurer tout ce qui est nécessaire à la conservation de leur vie : il indique même à plusieurs, l'approche de leurs ennemis.

C'est par l'*ouïe*, que se communiquent aux animaux, les vibrations de l'air qui opèrent le son. La structure de l'oreille n'est pas la même dans tous : quelques-uns, comme le lézard, ont deux tympans; d'autres, sont privés de plusieurs parties qui se trouvent dans la plupart des animaux. On croit que les poissons et les oiseaux,

sont dépourvus de ce qu'on appelle le *limaçon* ou la *coquille;* et que les insectes et les vers sont absolument sourds. Avec quel art, cet organe a été approprié aux circonstances particulières où se trouve chaque animal qui en est doué! Dans les oiseaux, il n'a aucune saillie en dehors : ce qui est la forme la plus propre pour le vol, en ce qu'elle n'apporte aucun obstacle au mouvement progressif. Dans les quadrupèdes, sa figure est proportionnée à la posture et aux mouvements plus lents de leur corps. Quelques-uns ont l'oreille large, droite, et ouverte, afin d'être avertis des moindres approches du danger : d'autres l'ont couverte, pour qu'elle soit à l'abri des corps nuisibles. Comme une oreille saillante troubleroit les quadrupèdes souterreins dans leur travail, ils l'ont courte, cachée bien avant dans le derrière de la tête, et garnie de bonnes défenses. Dans les animaux qui écoutent de haut en bas, comme la chouette, perchée sur un arbre, et guettant sa proie au-dessous d'elle; dans ceux qui découvrent la leur de bas en haut, comme le renard, qui voit la sienne juchée au-dessus de lui, l'organe de l'ouïe est disposé conformément à la destination et aux besoins de chacun d'entre eux. Dans le cerf, animal fort alerte, toujours aux écoutes, et craignant à tout moment d'être poursuivi, le conduit auditif est garni d'un tuyau

osseux tellement dirigé par derrière, qu'il peut recevoir les sons les plus doux et les plus éloignés qui viennent de ce côté.

Les yeux sont le siége de la *vue*. Certains reptiles sont privés de cet organe : les insectes, au contraire, presque toujours, en ont plus de deux. La plupart les ont par milliers, réunis, pour l'ordinaire, en deux orbites. On en a compté 6,362 dans un scarabée ; 16,000 dans une mouche, et jusqu'à 34,650 dans un papillon. Le nombre et la position de ces yeux, compensent, dans les insectes, le défaut de mobilité de l'organe. Les poissons n'ont point ce qu'on appelle l'*humeur aqueuse :* mais leur crystallin est presque entièrement rond.

Quelle sagesse, quelle économie, quel art admirable, éclatent dans l'arrangement et la disposition des sens des animaux ! Cependant, nous ne connoissons que la moindre partie de ce merveilleux mécanisme ; et quelques-unes de nos observations, à cet égard, méritent moins le nom de découvertes, que celui de conjectures vraisemblables. S'il nous étoit permis de pénétrer plus profondément dans la structure intérieure des sens, et d'en connoître tous les usages, quelle vaste carrière s'ouvriroit à notre admiration ! Mais, quelque imparfaites que soient nos connoissances sur les animaux, nous ne devons pas

regarder ces êtres avec indifférence. Ils sont pour nous, comme un miroir qui nous présente quelques traits de la sagesse et de la puissance divine: ils nous montrent, bien mieux encore que toutes les autres créatures, combien le seigneur qui les a faits, est grand en conseil, et abondant en moyens.

CXL^e. CONSIDÉRATION.

Les yeux des animaux.

L'ORGANE de la vue est le chef-d'œuvre de l'organisation animale; et la simple considération des yeux des diverses espèces d'animaux, suffit pour nous convaincre de la sagesse de Dieu dans la formation du corps de ses créatures. Le sens de la vue n'a pas été communiqué à toutes, de la même manière : les organes en ont été diversifiés comme il convenoit à chacune des espèces. Réfléchissons sur ce sujet intéressant; assurés que, dans cette méditation, nous trouverons un des plaisirs les plus nobles dont l'ame humaine soit susceptible.

La plupart des yeux des animaux ont cela de commun, qu'ils paroissent être ronds : mais,

dans cette forme, il ne laisse pas de se rencontrer une grande diversité. Leur situation près du cerveau, cette partie la plus sensible du corps et le siège de toutes les sensations, est sujette à beaucoup de variété. L'homme, et la plupart des quadrupèdes, ont à chaque œil, six muscles destinés à le faire mouvoir; et la position des deux yeux est telle, qu'ils peuvent regarder droit devant eux, et embrasser presque un demi-cercle. Mais les chevaux, les bœufs, les brebis, les pourceaux, et la plupart des quadrupèdes, outre les muscles dont nous avons parlé, en ont un septième destiné à suspendre le globe de l'œil, et à le retenir: ce qui étoit nécessaire dans la position où se trouvent leur tête et leux yeux, penchés vers la terre, pour y chercher leur nourriture. Le globe de l'œil est à l'abri des injures des corps extérieurs, par sa situation dans l'orbite; et par les deux paupières. Ces paupières sont mobiles: mais la supérieure l'est plus que l'inférieure; excepté dans les animaux dont la tête est penchée vers la terre, ainsi que dans la plupart des oiseaux.

Les yeux des grenouilles diffèrent de ceux des quadrupèdes, par une membrane transparente, quoique d'un tissu assez serré. Cette espèce de voile défend l'organe; et le garantit des dangers auxquels pourroit l'exposer le genre de vie de ces

animaux, dont le séjour est alternativement l'eau et la terre.

Considérez les mouches, les moucherons, et les autres insectes semblables : ils jouissent de la vue, d'une manière plus parfaite que les autres créatures. Ils ont presque autant d'yeux que leur cornée a d'ouvertures; et, tandis que les animaux qui n'ont que deux de ces organes, sont obligés de les tourner vers les objets extérieurs, les mouches voient distinctement de tous côtés à-la-fois, et sans interruption, parce que les yeux dont elles sont douées en si grande quantité, sont naturellement et toujours dirigés vers les objets qui les environnent. Mais par quel admirable mécanisme, tant d'yeux ne produisent-ils, dans ces insectes, qu'une seule perception ?

Confinés dans un élément beaucoup plus dense que celui où nous vivons, les poissons y seroient pour ainsi dire aveugles, quoiqu'avec des yeux très-ouverts et très-bien conformés, s'ils n'avoient été pourvus d'un crystallin presque sphérique, qui corrige la forte réfraction que subissent dans l'eau les rayons lumineux, en leur donnant de la convergence. Ils n'ont point de paupières, et ne peuvent retirer leurs yeux en dedans de la tête : mais leur cornée, aussi dure que la matière dont elle tire sa dénomination, suffit pour les mettre à l'abri des accidents.

On refusoit autrefois à la taupe, le sens de la vue : il est cependant certain qu'elle a de petits yeux noirs, pas plus grands qu'une tête d'épingle. Le séjour presque continuel de cet animal sous la terre, exigeoit des yeux très-petits, enfoncés dans la tête, et recouverts de poil. Dans le limaçon, au contraire, ils sont placés à l'extrémité de deux longues cornes, qu'il a la faculté de retirer en dedans, ou d'élever au-dessus de sa tête, pour découvrir les objets de plus loin. Chez quelques animaux, dont les yeux ni la tête ne peuvent se mouvoir, ce défaut de mobilité est compensé par la multitude des yeux ; ou de quelqu'autre manière. Ceux des araignées, au nombre de quatre, de six, et quelquefois de huit, sont tous placés sur le front d'une tête ronde et sans cou : ils sont clairs, transparents, et comme un bracelet garni de diamants. Les yeux, selon le genre de vie et les divers besoins de certaines espèces de ces insectes, ont des positions particulières ; afin que leur vue puisse s'étendre de tous côtés, et que, sans mouvoir la tête, ils puissent d'abord découvrir les mouches qui doivent leur servir de pâture. Dans d'autres insectes, l'auteur de la nature a suppléé à la mobilité de cet organe, par des antennes, qui leur font discerner ce qui pourroit leur nuire, ou ce qui échappe à leurs yeux. Le caméléon, espèce de lézard, a

la propriété singulière de mouvoir un de ses yeux, pendant que l'autre reste immobile ; de tourner l'un vers le ciel, tandis que, de l'autre, il regarde la terre ; et de voir ce qui se passe devant et derrière lui. On observe la même faculté dans quelques oiseaux, dans les lièvres e dans les lapins, dont les yeux sont fort convexes. Ainsi, la providence les garantit de plusieurs dangers ; et les met en état de découvrir leur nourriture avec moins de peine.

Tant d'exemples, qu'il seroit facile encore de multiplier, montrent les tendres soins du créateur, pour la conservation de ses ouvrages. Il s'est plû à communiquer, de différentes manières, aux animaux, l'heureux sentiment de la lumière. On est frappé d'étonnement, quand on considère l'art merveilleux qui règne dans toutes ses opérations. Quelles précautions pour maintenir les créatures en possession de cet organe si précieux ! quels soins pour le garantir des dangers dont il peut être menacé ! Toutes les parties du corps des animaux, sont disposées dans la plus exacte proportion, et de la manière la plus convenable. La situation des yeux, leur arrangement, leur nombre, leur figure, ne pouvoient être différents dans chaque espèce, sans qu'il en résultât les plus notables inconvénients : car cette diversité n'a pas pour fin principale, l'ornement

et la décoration ; elle tend, sur-tout, au bien-être des animaux. Une des vues du créateur, et la principale, a été aussi de nous apprendre à reconnoître sa sagesse en toutes choses ; et à la célébrer. Tirons de cette méditation, ce fruit salutaire. Eh ! pourrions-nous réfléchir sérieusement sur les fins que Dieu s'est proposées dans la création, sans nous sentir excités à glorifier sa puissance, sa sagesse, et sa bonté !

CXLI^e. CONSIDÉRATION.

Sur l'étendue de la vue dans les oiseaux.

L'HOMME, doué de la parole, susceptible de connoissances, et fait pour user de ses facultés naturelles au sein de la société, n'a pas, à l'égard des sens, cette extrême délicatesse, qui lui eût été préjudiciable et incommode tout-à-la-fois ; tandis que les animaux, pour discerner les propriétés salutaires ou nuisibles de leurs aliments, ainsi que les ennemis qu'ils ont à éviter, ont, selon leur espèce, certains organes des sens beaucoup plus fins et plus parfaits. L'odorat, dans le chien, est d'une subtilité qui passe toute imagination : nous avons peine à concevoir, comment

le nez le dirige d'une manière aussi assurée, dans la recherche de ses besoins. La vue, dans les oiseaux, n'est pas moins propre à exciter notre admiration : ils ont le regard infiniment plus prompt et plus perçant que les autres animaux; et les effets qu'on en raconte, pourroient passer pour exagérés, s'ils n'étoient attestés par des hommes dignes de foi; et si nous n'étions pas si fort accoutumés aux merveilles de la nature.

L'œil des oiseaux est construit de manière à changer de forme avec beaucoup de facilité, selon la distance de l'objet vers lequel il se dirige. Par un mécanisme fort simple, il exécute avec promptitude des mouvements variés, auxquels ne peut atteindre l'œil des animaux d'une autre classe. Sans cette structure particulière, un oiseau auroit été sans cesse exposé à se briser la tête contre les arbres, en traversant, au vol, une forêt touffue; car son mouvement est trop rapide, pour que la structure ordinaire de l'œil, pût suffire à le préserver d'un tel accident. L'aigle, du haut des airs, observe sur la terre, des objets qui sont d'une telle petitesse, que nous sommes étonnés qu'ils frappent sa vue; et il fond sur eux comme un trait. Quel effet prodigieux s'opère en un instant si court, dans le foyer où l'œil rassemble les rayons ! Les yeux des quadrupèdes se prêtent à des effets semblables, mais jamais au

même degré; et leur manière de vivre ne le demandoit pas. Un moineau poursuit dans les airs un moucheron, avec une espèce de certitude de l'atteindre. Dans tous les oiseaux, l'appareil qui facilite les espèces de changements que l'œil éprouve alors, relativement au foyer de lumière, est très-apparent.

La construction particulière de l'œil des oiseaux doit être telle, qu'elle leur facilite deux opérations, qui semblent tout opposées : celle de voir de très-près, et celle de voir de très-loin. En général, le oiseaux se servent de leur bec, pour se procurer la nourriture qui leur est nécessaire. Or, la distance entre l'œil et la pointe du bec est si petite, qu'ils doivent avoir la faculté de discerner les objets de très-près. D'un autre côté, appelés à vivre dans l'air libre, et à le traverser avec une grande vîtesse, ils ont besoin, afin de pourvoir à leur défense aussi bien qu'à leur nourriture, de jouir de la faculté de voir à de grandes distances.

Que les oiseaux de proie voient distinctement les objets d'extrêmement loin, c'est ce que paroissent prouver les observations suivantes. En l'année 1778, plusieurs personnes réunies pour une partie de chasse, dans l'île de Cassimbusar, au Bengale, tuèrent un sanglier d'une grandeur extraordinaire, qu'ils laissèrent à terre, près de

leur tente. Environ une heure après l'avoir tué, ils se promenoient à peu de distance de la place où étoit l'animal. Le ciel étoit parfaitement clair; on n'y voyoit aucun nuage. Une tache obscure, qui paroissoit au loin, fixa leur attention. Elle croissoit imperceptiblement; et s'avançoit droit à eux. Quand elle se fut approchée, ils reconnurent que c'étoit un vautour, qui voloit à tire-d'ailes, et en droite ligne, vers l'animal mort. Il se posa enfin sur le corps; et en assouvit sa faim vorace. En moins d'une heure, soixante-dix autres vautours arrivèrent de tous les points du ciel; quelques-uns de l'horizon; le plus grand nombre, des régions supérieures, où, quelques minutes auparavant, on ne pouvoit rien appercevoir.

Transportons-nous dans la Syrie. La situation d'Alep, qui fait qu'on la distingue au loin, y amène une multitude d'oiseaux; et offre aux curieux un amusement assez singulier. Si vous allez, après dîner, sur les terrasses qui recouvrent les maisons, et que vous fassiez le geste de jeter du pain; aussitôt, des vols nombreux d'oiseaux vous entourent, quoique, l'instant d'auparavant, vous n'en puissiez découvrir aucun. Les oiseaux planent habituellemenr au haut des airs; et se précipitent en un moment, pour saisir, en volant, les morceaux de pain que les habitants

s'amusent

s'amusent à leur jeter. Souvent, aux environs d'Alep, on voit fondre les oiseaux de proie sur le gibier récemment tué, avant qu'il ait eu le temps de se corrompre : ce qui semble exclure jusqu'à la possibilité de la direction par l'odorat ; et conduit à penser, que la vue de ces oiseaux est singulièrement perçante. Elle découvre les objets, d'une manière distincte, à des distances beaucoup plus grandes que ne peut le faire l'œil des autres êtres vivants.

Destinés à demeurer sur la surface de la terre, les animaux qui l'habitent, n'avoient pas besoin d'une vue prodigieusement étendue. Pour chercher leurs aliments, pour éviter leurs ennemis, la plupart ne pouvoient se passer d'un odorat délicat, d'une oreille subtile : ils en ont été doués. Au contraire, les oiseaux, appelés à parcourir les airs, souvent à entreprendre les courses les plus étonnantes, pouvoient être privés sans inconvénient de cette grande délicatesse, dans les deux sens dont on vient de parler : mais leur genre de vie exigeoit la vue la plus étendue, comme la plus perçante ; et ils la reçurent du créateur. Souvent aussi, il falloit qu'ils vissent de très-près ; et l'extrême flexibilité de leur organe satisfait à cette nouvelle circonstance. Ainsi, se manifeste par-tout le sage dominateur des êtres : tous sont pourvus des organes nécessaires à leur conservation ;

et, par un mécanisme dont lui seul peut être l'auteur, il réunit, lorsqu'il le juge convenable pour parvenir à ses fins, les moyens, en apparence, les plus contraires.

CXLII^e. CONSIDÉRATION.

Vêtements des animaux.

C'est par une attention marquée de la providence, que tous les animaux sont naturellement pourvus des vêtements les plus analogues et à l'élément qu'ils habitent et à leur manière de vivre. Les uns sont couverts de poils, d'autres de plumes : plusieurs sont revêtus d'écailles ; et un plus grand nombre, peut-être, de coquilles.

Cette variété nous annonce le grand et sage artiste qui a préparé les vêtements des animaux. Ils sont assortis, en général, aux différentes espèces : ils sont même appropriés à chaque membre des individus. Le poil étoit l'habillement le plus convenable aux quadrupèdes : aussi l'auteur de la nature, en le leur donnant, a tellement formé le tissu de leur peau, qu'ils peuvent sans inconvénient se coucher sur la terre, quelque temps qu'il fasse, et être employés au service de l'homme. L'épaisse fourrure de quelques-uns, non seulement

les garantit de l'humidité et du froid, elle leur sert à couvrir leurs petits, et à être plus mollement couchés.

Pour les oiseaux, les plumes étoient le vêtement le plus commode. Elles les mettent à couvert des injures de l'air; et elles sont arrangées de la manière la plus propre à favoriser leurs courses à travers cet élément.

L'habillement des reptiles, n'est pas moins bien assorti à leur genre de vie. Examinez le ver de terre : son corps n'est formé que d'une suite de petits anneaux; et chaque anneau est pourvu d'un certain nombre de muscles, au moyen desquels l'animal peut s'étendre et se resserrer. Un suc gluant, qui transpire à travers les pores de la peau, rend le corps glissant, et très-propre à s'ouvrir un chemin sous la terre. Comment eussent-ils rempli leur destination, s'ils eussent été couverts de poils, de plumes, ou d'écailles?

La substance qui couvre les animaux aquatiques, se trouve en même rapport avec l'élément qu'ils habitent. Certains poissons ne pouvoient avoir de vêtements plus commodes, que ces écailles, dont la figure, la mollesse, la grandeur, le nombre et la position, sont si parfaitement adaptés à leur genre de vie. Quant aux crustacées et aux testacées, la nature a pourvu à leur conservation de la manière la plus avantageuse pour

eux, en leur donnant, ou ces dures écailles, ou ces coquilles, qui leur servent à-la-fois d'habit, de domicile, et de forteresse.

Cette convenance qui se remarque entre les vêtements des animaux, le lieu de leur séjour, et les diverses circonstances où ils peuvent se rencontrer, est une preuve évidente de la puissance et de la sagesse de celui qui les a formés. Si quelque autre cause que Dieu lui-même, eût départi aux animaux, l'habillement qui les couvre, il auroit été façonné à l'aventure : tous ces vêtements auroient eu la même forme; tous auroient été faits de la même manière : il s'en trouveroit, du moins, d'incommodes et de disproportionnés. Au contraire, dans tous, on apperçoit la plus grande justesse, une précision étonnante : rien de superflu; rien de défectueux; rien qui ne soutienne le plus rigoureux examen. Loin qu'on puisse y trouver des défauts, le moindre petit poil, la plume la plus commune, chaque écaille, chaque coquille, surpasse infiniment les imitations de l'art le plus exquis. Dans les vêtements des animaux, la beauté se trouve toujours réunie à l'utilité. Les bêtes même dont l'aspect est le plus désagréable, ne laissent pas d'avoir leur beauté particulière. Mais c'est sur-tout à une grande partie des oiseaux et des insectes, que le créateur a prodigué les ornements. Arrêtez vos regards sur

les papillons : leur parure excite l'admiration de l'observateur. Plusieurs sont vêtus simplement; et leur couleur est uniforme : d'autres sont ornés avec économie; mais, sur plusieurs, brillent les couleurs les plus éclatantes et les plus variées. Et combien n'est pas diversifié le plumage des oiseaux! Quelle merveille de la nature, que le colibri! Ce rouge éclatant de rubis qui colore son cou; cet or qui brille sur son ventre et par-dessous ses ailes; ces cuisses vertes comme l'émeraude; ces pieds et ce bec noirs et polis comme l'ébène; cette petite hupe qui décore la tête des mâles, et qui offre elle seule toutes les couleurs qui embellissent le reste du corps, semblent réunir, dans un être si petit, tout l'éclat de l'arc-en-ciel.

Qui pourroit ne pas reconnoître, que, dans le vêtement des oiseaux, Dieu s'est également proposé pour fin, la commodité, l'utilité, et la beauté? Chaque animal a celui qui lui convient le mieux; et il seroit imparfait, s'il en avoit un autre. Les animaux du nord sont vêtus de robes fourrées de poils longs et épais, lesquels croissent précisément en hiver, et tombent en été. Exposé à une chaleur extrême, le lion d'Afrique a le poil ras : le loup de Sibérie est velu jusqu'aux yeux. En faudroit-il davantage pour démontrer l'existence d'un Être qui, à tous les trésors de sagesse

et d'intelligence, joint la volonté de rendre chaque créature aussi heureuse que le comportent et sa nature et sa destination ?

CXLIII^e. CONSIDÉRATION.

De la propagation des animaux.

On pensoit autrefois que les insectes, et même quelques quadrupèdes, naissoient de la corruption, et sans l'entremise d'autres animaux de leur espèce. Cette hypothèse, si manifestement contraire à la raison, est démentie par les expériences les plus incontestables. On sait aujourd'hui, que tous les animaux ont la faculté de produire leurs semblables; et que, pour l'ordinaire, cette propagation s'opère, ou par des œufs, ou par des petits vivants. Tous les animaux à mamelles sont vivipares. Tous les oiseaux sont ovipares : mais, pour que leurs œufs deviennent utiles à la propagation de l'espèce, il faut qu'ils soient fécondés. Dans la plupart des animaux, les procédés, relatifs au but général, sont les mêmes : les poissons paroissent exceptés de cette règle; la laite des mâles, en tombant sur les œufs, les féconde.

Les plus féconds des animaux sont les poissons. Quand on pense à tant de millions de harengs,

qui, chaque année, se pêchent, depuis les côtes de la Norvège, jusque sur celles de la France; et à l'immense quantité qu'en dévorent les autres habitants des mers, on seroit surpris que l'espèce n'en fût pas encore détruite; si, d'un autre côté, on ne savoit combien est prodigieuse la multiplication des poissons. Le brochet a plus de 300,000 œufs; la carpe en a au-delà de 200,000; et le maquereau, près d'un demi-million.

La plupart des amphibies sont dans le cas des autres animaux : quelques-uns seulement répandent leur laite, à la manière des poissons. Il y en a de vivipares : d'autres sont ovipares; mais ces derniers ne couvent point leurs œufs : ils les abandonnent à la chaleur de l'air ou de l'eau; ou bien ils les font éclore dans le fumier.

Quant aux vers, il y en a de vivipares et d'ovipares. Leur génération offre bien des singularités : la plupart, et peut-être tous, sont tout-à-la-fois mâles et femelles, comme d'autres espèces; et peuvent se féconder eux-mêmes. Il n'est aucun vestige de sexe chez les polypes. Il y a aussi des insectes qui n'en ont point : chez d'autres, il s'en trouve qui sont mâles et femelles, comme les vers dont nous venons de parler. Les insectes, en plus grande partie, sont ovipares : il s'en rencontre néanmoins quelques-uns de vivipares. Les œufs des premiers, n'éclosent que

par la chaleur de l'air. Au printemps et pendant l'été, les femelles des pucerons mettent au jour des petits vivants; elles sont alors vivipares : une seule femelle peut avoir cent petits en moins de trois semaines. Vers l'automne, les pucerons suivent la même marche que la plupart des autres insectes; et les femelles pondent des œufs : elles cessent alors d'être vivipares; et deviennent ovipares. Ces œufs éclosent au printemps.

Il ne faut pas long-temps réfléchir sur les différentes manières dont les animaux se propagent, pour y reconnoître les merveilles de la puissance et de la sagesse de Dieu. D'abord, quoi de plus convenable à ses fins, que cet instinct universel qui leur a été donné pour que l'espèce ne périsse pas! Il se manifeste autant dans l'animal solitaire, que dans ceux qui vivent en société. La sagesse du créateur se remarque encore, en ce que, d'ordinaire, les femelles ont leur temps marqué pour mettre bas leurs petits; et toutes les espèces, pour se propager : les loups, ainsi que les renards, au mois de janvier; les chevaux, en été; les cerfs, en septembre et octobre; les insectes, en automne; les oiseaux et plusieurs poissons, au printemps; les chevreuils, en septembre; les chats, dans le même mois, en janvier, et en mai. Si ces animaux n'avoient pas des époques déterminées, les races pourroient se confondre; et leur multiplication

en souffriroit : au lieu que, par cette disposition, il ne se fait, entre tant d'espèces différentes, aucun mélange qui les fasse dégénérer, et par lequel il puisse arriver que quelqu'une des races primitives vienne à se perdre et à s'éteindre. Qui n'admireroit cet ensemble de causes, de moyens et d'effets si bien proportionnés, si bien ordonnés; ces fins particulières, liées avec tant d'art et de sagesse aux fins plus générales; tous ces organes donnés aux animaux, et si bien appropriés à leurs besoins, et aux diverses fonctions qu'ils ont à remplir; ces instincts qui les guident, au défaut de la raison; celui, entre autres, qui intéresse si vivement les animaux à la conservation de leurs petits, et sur lequel nous reviendrons encore!

Quelle est donc cette philosophie, qui, malgré toutes ces fins et tous ces rapports, méconnoît Dieu, et voudroit lui substituer un aveugle hasard! Dans la douce espérance de puiser un jour, au sein de la divinité, toutes les merveilles de la création, je médite d'avance le peu que l'on en connoît ici-bas. Et combien ces sublimes contemplations m'élèvent vers l'auteur de tous les êtres! que de motifs elles me fournissent, d'aimer celui qui, pour le bien des hommes, a pourvu, avec tant de bonté, à la conservation et à la multiplication des animaux!

CXLIV^e. CONSIDÉRATION.

La perception distingue principalement les animaux, d'avec les êtres inférieurs.

Ce n'est pas sans fondement, que nous croyons pouvoir placer, dans la perception, ce qui distingue par-dessus tout, les animaux d'avec les êtres d'une espèce inférieure à la leur. Nous voyons, à la vérité, certains végétaux éprouver des changements à l'approche d'autres corps; et recevoir un mouvement qui ressemble assez à celui, qui, dans les animaux, est une suite de la sensation, pour qu'on ait donné à certaines plantes, le nom de *sensitives*. Mais tout cela n'est qu'un pur mécanisme, semblable à celui qu'on remarque dans la barbe qui croît au bout de l'avoine sauvage, que l'humidité fait tourner sur elle-même : ou, si l'on veut, au raccourcissement d'une corde qui se gonfle par le moyen de l'eau dont on la mouille; sans que l'une ni l'autre soient frappées d'aucune sensation, d'aucune perception.

Dans toute espèce animale, la faculté d'appercevoir existe toujours à un certain degré; quoique, chez quelques animaux, les avenues que la

nature a formées pour la réception des sensations, c'est-à-dire, les organes des sens, soient peut-être en si petit nombre, et la perception qui en résulte si foible et si obtuse, qu'elle diffère considérablement de la vivacité et de la variété qui se rencontrent dans d'autres espèces. Mais elle est exactement proportionnée à leurs besoins; et, en cela même, on peut remarquer la bonté et l'intelligence qui éclatent si visiblement dans toutes les parties de cette prodigieuse machine de l'univers, ainsi que dans tous les différents ordres de créatures qui s'y trouvent.

En effet, de la manière dont est constituée l'huître ou la moule, nous pouvons raisonnablement inférer, que ces coquillages n'ont les sens ni aussi vifs, ni en aussi grand nombre, que d'autres animaux placés plus haut dans l'échelle de l'animalité. Mais, s'ils étoient doués des mêmes organes que ces derniers, quel avantage en retireroient-ils, dans l'incapacité où ils sont de se transporter d'un lieu dans un autre? De quelle utilité seroient la vue et l'ouïe, à une créature privée de la faculté de se mouvoir vers les objets qui peuvent lui être agréables, et de s'éloigner de ceux qui pourroient lui nuire? A quoi serviroient, sinon à l'incommoder, des sensations plus vives, à un animal attaché, en quelque sorte, au rocher où sa naissance l'a placé; et où il est arrosé

d'eau froide ou échauffée, nette ou bourbeuse, selon que les circonstances la lui amènent ?

Si tel animal n'a pas tous les sens dont un autre est pourvu ; si les impressions que ces organes ont coutume de produire, sont chez lui plus foibles et en plus petit nombre ; et qu'en conséquence, les facultés que ces impressions mettent en œuvre, soient en lui moins actives, il aura en proportion beaucoup moins de ces connoissances qui peuvent se trouver dans ceux qui le surpassent en tous ces points. Il existe ici une si grande diversité de degrés, qu'il nous est impossible de les démêler avec certitude, dans les différentes espèces ; et, moins encore, dans chaque individu : mais toujours est-il vrai, que, dans le plus imparfait, il existe quelque foible perception qui le distingue des êtres absolument insensibles.

Quoique les bêtes soient douées de perception, leur ame, toutefois, n'est pas susceptible des mêmes facultés que celle de l'homme. En elles, l'organe du tact est moins parfait ; et, conséquemment, il ne sauroit être pour elles, la cause occasionnelle de toutes les opérations qui se remarquent en nous. De-là, le vrai philosophe doit conclure, conformément à ce que la révélation nous enseigne, que l'ame des bêtes est d'un tout autre ordre que celle de l'homme. Dans

celui-ci, l'ame est capable de s'élever à des connoissances de toute espèce; de découvrir la nature de ses devoirs; de mériter et de déméríter: et Dieu, sans doute, n'a pas assujetti un esprit si relevé, à un corps qui n'occasionneroit en lui, que les facultés nécessaires à la conservation de l'animal.

Il existe dans mon ame un double principe de sensibilité, comme un double principe de connoissance; et mes notions, comme mes affections, peuvent se rapporter, et à l'ordre physique, et à l'ordre moral. Chez la brute, ce dernier est absolument nul. Autant les notions et les affections de vertu et de crime, de mérite et de bienfaisance, sont au-dessus de celles du besoin, des plaisirs et des peines du corps: autant l'ame de la brute est, par sa nature, au-dessous de la mienne. Je reconnois avec admiration, dans l'animal, les soins et la sollicitude paternelle: mais je le vois oublier qu'il est père, dès que l'instinct donné pour la conservation de l'espèce, n'a plus de motif. Je le vois tressaillir à l'aspect de son maître: mais, dans le pain qu'il en reçoit, je découvre tout le principe de son affection. Il se montre à moi, triste et confus des fautes qu'il a faites: mais j'apperçois, en même temps, la verge qu'il redoute. Tout, en un mot, est relatif aux objets purement sensibles,

dans les motifs de son amour, de sa fidélité, de sa reconnoissance.

Et c'est-là ce que j'oserois comparer aux sentiments et aux vertus de l'homme ! Ah ! si vous voulez que je me confonde avec l'animal, montrez-le moi capable de ces hautes idées, de ces nobles penchants, de cette perfectibilité, et de toutes ces prérogatives qui sont propres à la nature humaine. O homme ! c'est à toi seul, ici-bas, que tout ce qui est vil, abject, méprisable, est fait pour déplaire. Libre, et né pour faire le bien, le vice te devient odieux, même en dépit de toi : le crime te révolte, lorsque tu en es le témoin ; ton ame est déchirée, si tu en es l'auteur. La vertu te cause des ravissements, des transports : les pleurs couleront de tes yeux, si tu la vois opprimée : tu répandras sur elle des larmes de joie, si tu la vois triomphante. Voilà les plaisirs et les douleurs de l'homme : de-là, aux plaisirs et aux douleurs de l'animal, l'intervalle est plus grand que du ciel à la terre. L'infini les sépare, de toute la distance qui sépare l'univers moral, de l'univers physique : et, sous quelque point de vue que je compare l'homme et la brute, comme doués l'un et l'autre de la faculté d'appercevoir, toujours il reste entre eux une sorte d'infini à franchir.

CXLV^e. CONSIDÉRATION.

Sur la promptitude avec laquelle certains animaux font usage de leurs organes.

Tous les êtres animés étant chargés de veiller eux-mêmes à leur subsistance, ont besoin d'expérience, ou d'éducation, pour mettre en œuvre les facultés qui leur sont propres. Mais cette éducation est bientôt achevée dans certaines espèces : et l'on remarque, ici, comme par-tout, les plus tendres prévoyances de l'auteur de la nature. Examinons plus particulièrement cet objet.

La perception qui dirige les petits animaux dans l'usage de la vue, du moins dans la plupart des espèces, est si prompte, qu'elle semble devancer toute expérience de leur part. La poule ne nourrit point ses petits en leur donnant la becquée, comme la linotte, ou la grive : presqu'aussi-tôt qu'ils sont éclos, elle les conduit aux champs, où ils cherchent eux-mêmes leur nourriture. Là, ils vont de côté et d'autre, sans montrer aucune incertitude : souvent même on les voit courir, par un étroit sentier, pour venir piquer quelque petit grain que leur montre la

mère, à plusieurs pieds de distance. Déjà, si l'on peut s'exprimer de la sorte, ils semblent comprendre le langage de la vue, aussi bien qu'ils le comprendront jamais. Les petits de la perdrix, ceux du coq de bruyère, donnent des indices aussi précoces, d'une perception distincte à cet égard. Presqu'au sortir de la coquille, les jeunes perdrix courent dans l'herbe et dans les blés; et les petits coqs, dans leur bruyère. Les uns et les autres se blesseroient à chaque instant, s'ils n'avoient une perception distincte, même très-fine, des objets qui les entourent, ou plutôt qui les pressent de tous côtés. Il en est de même des petits de l'oie et du canard; et, vraisemblablement, de la plupart des oiseaux qui nichent à terre, et que *Linnæus* range dans l'ordre de la poule et dans l'ordre de l'oie. Il faut y joindre plusieurs de ces oiseaux à longues jambes, qui habitent les eaux basses, et que ce naturaliste place dans l'ordre auquel il a donné le nom d'*oiseaux à échasses*.

Au contraire, les petits des oiseaux qui nichent dans les buissons, sur les arbres, dans les trous et les crevasses des hautes murailles, sur la cime des rochers, et dans les précipices; en un mot, dans des lieux de difficile accès; de la plupart de ces oiseaux que *Linnæus* place dans les ordres du faucon, de la pie et du

passereau : ces petits sortent aveugles de l'œuf; et demeurent en cet état, pendant quelques jours. Ce sont le père et la mère, qui, jusqu'au moment où ils peuvent prendre la volée, les nourrissent en commun. Mais, dès que ce moment arrive, et probablement plutôt, on peut s'appercevoir qu'ils jouissent de tous les moyens de juger des objets, par la vue.

Ce que nous avons remarqué dans les oiseaux qui nichent à terre, on peut le dire de plusieurs quadrupèdes. Le jour même où ils sont nés, tout au plus le lendemain, le veau et le poulain suivent leur mère au pâturage; et, quoique, par timidité, ils ne la quittent point, ils semblent pourtant marcher autour d'elle, avec facilité : ce qu'ils ne pourroient faire, s'ils ne commençoient à distinguer avec quelque précision, la forme et les proportions des objets circonvoisins. Observons toutefois, à l'égard du cheval, que, dans aucune des époques de sa vie, il ne paroît distinguer ces objets avec une précision parfaite: Un tronc d'arbre, une vieille racine sur le bord du chemin, une grosse pierre, un fragment de rocher près de la route sur laquelle il marche, lui font ombrage. Pour le ramener à l'objet et le réconcilier avec lui, quand une fois il a pris l'alarme, il faut souvent de l'adresse dans celui

qui le monte; et, sur-tout, beaucoup de patience et de sang-froid.

Chez d'autres quadrupèdes, les petits naissent aveugles, comme ceux des oiseaux qui nichent dans des lieux de difficile accès. Cependant, leurs yeux ne tardent pas à s'ouvrir; et aussi-tôt ils paroissent en jouir pleinement. C'est ce qu'on peut aisément remarquer dans les chiens, dans les chats; et il est présumable qu'il en est de même des autres animaux de proie.

C'est ainsi que le sage auteur de la nature, qui proportionne toujours les moyens avec la fin, arrange les organes de chaque animal, d'une manière convenable à ses besoins. Les sens, chez ceux qui doivent pourvoir à leur existence aussi-tôt après leur naissance, ont, sans doute, une délicatesse plus grande, que les sens des animaux dont la première enfance est confiée aux soins de leurs parents; et ils apprennent plus facilement et plutôt, à se servir de leurs instruments. Nous avons vu combien les oiseaux ont le regard plus prompt et plus perçant que les autres animaux. Ils s'élancent comme un trait, et sans jamais se blesser, dans les buissons les plus fourrés et les plus épineux. Ils traversent, d'un vol rapide, les forêts les plus touffues; et, du haut des airs où ils planent, ils

découvrent sur la terre, les petits insectes et les menus grains dont ils se nourrissent. Cette finesse de l'organe, jointe à sa grande délicatesse, doit mettre l'oiseau à portée d'acquérir en peu de temps l'art de voir les objets.

C'est l'ame seule qui sent dans tous les animaux; et c'est au moyen de leurs organes, qu'ils agissent. Plus ces organes seront parfaits, plutôt ils sauront les employer; et cet instant est toujours d'accord avec le besoin. Dans l'espèce humaine, l'enfant parvient avec beaucoup de lenteur à posséder l'art de se servir de ses sens. Cette lenteur est telle, que, dans l'Inde, où il est libre de vêtements, il ne lui faut pas moins de six mois, et, dans nos climats, guère moins de douze, pour pouvoir se soutenir sur ses pieds.

Mais il est si long-temps dans un état de dépendance absolue, si long-temps entre les bras de sa mère ou de sa nourrice, qu'il n'a pas besoin d'une instruction plus prompte. L'observation et l'expérience ont le temps d'agir sur son ame; et de lui faire acquérir les connoissances qui lui sont nécessaires, avant qu'il ait besoin de les employer. Cependant, on ne tarde pas à voir, chez lui, les effets de l'expérience. Il a de bonne heure, l'idée de la distance, de la figure, et de la grandeur des objets. L'enfant

d'un mois tend déjà les mains, pour toucher les jouets qu'on lui montre : il distingue sa mère et ceux qui sont habituellement autour de lui, d'avec les personnes étrangères : il s'avance vers les uns, et se détourne des autres. Présentez un miroir, au nourrisson de deux à trois mois : il passera ses petits bras par derrière, pour aller toucher l'enfant qu'il voit, et qu'il croit au-delà de la glace. Il se trompe, il est vrai : mais son erreur même démontre, qu'il a une idée de la perspective des objets ; et comment peut-il l'avoir acquise, si ce n'est par la voie de l'expérience et de la réflexion ?

Il en doit être de même, chez tous les animaux. Chez tous, les moyens sont proportionnés à la fin ; et, par-tout, l'on découvre cette providence attentive et bonne, dont toutes les opérations annoncent à-la-fois, et la toute-puissance, et l'intelligence suprême.

CXLVI^e. CONSIDÉRATION.

Diverses choses remarquables dans les animaux.

De tous les règnes de la nature, celui qui renferme les animaux nous offre le plus de merveilles ; et une étude bien intéressante pour l'homme, est celle des propriétés et des divers instincts dont ils sont doués. Mais, pour quiconque sait réfléchir, cette étude est quelque chose de plus encore, qu'un objet agréable : les opérations des animaux le font remonter à une sagesse supérieure qu'il ne peut trop admirer, parce qu'elle surpasse toutes les conceptions humaines. Tel est l'effet que doivent produire dans nos ames, les méditations sur les singularités qu'on observe dans les êtres vivants.

Je m'arrête d'abord, à la manière dont quelques animaux pondent leurs œufs. La sauterelle, la tortue, le lézard, le crocodile, après les avoir mis bas, laissent au soleil, qui leur prête sa chaleur bienfaisante, le soin de les couver. D'autres espèces, par un instinct naturel et sûr, placent les leurs dans des endroits où les petits trouveront, au moment de leur naissance, une nourriture

convenable. Jamais les mères ne s'y méprennent : le papillon provenu de la chenille du chou, ne posera point ses œufs sur la viande ; et la mouche qui se nourrit de chair, ne placera pas les siens sur le chou. Certains animaux ont tant de sollicitude pour leurs œufs, qu'ils les traînent par-tout où ils vont. L'araignée qu'on appelle *vagabonde*, porte les siens dans un petit sac de soie ; et, lorsqu'ils sont éclos, les petits se rangent dans un certain ordre sur le dos de leur mère, laquelle va et vient avec cette charge, et continue pendant quelque temps encore à leur donner ses soins. Il est des mouches qui déposent leurs œufs dans des corps d'insectes vivants, ou dans les nids de ces insectes. On sait qu'il n'existe pas une plante, qui ne serve à nourrir ou à loger un ou plusieurs de ces petits animaux. Telle mouche perce la feuille d'un arbre ; et dépose un œuf dans le trou qu'elle a formé : la plaie se referme très-promptement ; la partie se gonfle ; et bientôt il paroît une excroissance ou tubérosité, qu'on appelle *galle :* l'œuf qui a été renfermé dans la galle naissante, croît avec elle ; et l'insecte qui sort de cet œuf, trouve, au moment de sa naissance, et sa nourriture et son logement.

Quelques-uns de ces divers insectes, et ce sont les plus solitaires, vivent dans l'intérieur des

fruits, dont chacun ne loge qu'une chenille, ou un ver. D'autres plient ou roulent les feuilles de quantité de plantes ; et se procurent ainsi de petites cellules, où ils trouvent en tout temps une nourriture assurée : car ils rongent les parois de la cellule ; mais avec l'attention de ne jamais toucher à la pellicule de la feuille destinée à les couvrir. Il y a des insectes assez adroits pour se loger dans l'épaisseur de certaines feuilles aussi minces que du papier ; et s'y mettre a l'abri des injures de l'air. Une feuille est, pour ces petits animaux, un vaste pays où ils se pratiquent des routes plus ou moins tortueuses, en minant dans le parenchyme, comme nos mineurs s'en pratiquent à eux-mêmes dans la terre. Les fausses teignes habitent de grandes galeries de soie, qu'elles allongent et élargissent à mesure qu'elles croissent. Mais, parmi les insectes qui savent se loger ou se vêtir, s'offre une araignée, dont les procédés en ce genre, ont bien plus encore de quoi nous étonner. Elle a l'art de se construire, au fond de l'eau, un petit édifice tout aérien, une espèce de palais enchanté, qui lui fournit une retraite sûre et commode, où elle loge à sec, au milieu de l'élément liquide.

Chaque espèce d'animaux a ses inclinations et ses besoins particuliers ; et le créateur pourvoit à tout. Considérez ceux qui sont obligés de chercher

leur nourriture dans les eaux; et, parmi ceux-ci, les oiseaux aquatiques. L'auteur de la nature a enduit leurs plumes d'une sorte d'huile, à travers de laquelle il est impossible à l'eau de pénétrer. Par ce moyen, ils ne se mouillent point en plongeant; et ils sont toujours en état de voler. Les proportions de leur corps, ne ressemblent point à celles des autres oiseaux. Leurs jambes sont plus en arrière, afin qu'ils puissent se tenir debout dans l'eau, et étendre leurs ailes par-dessus. Pour qu'ils soient en état d'avancer en nageant, leurs pieds sont pourvus de membranes qui en unissent les doigts; et la structure particulière qu'ils ont reçue de la nature, leur donne la faculté de plonger. Un bec large, un long cou, leur facilitent la capture de leur proie : en un mot, leur conformation est dans le rapport le plus exact avec leur manière de vivre.

Le nautile est une sorte de coquillage, qui a quelque conformité avec l'escargot. Veut-il descendre ? il se retire à l'intérieur de son domicile, qui se remplit d'eau, et coule à fond. Pour monter, il retourne sa barque sens-dessus-dessous; il en fait sortir l'eau, et la rend ainsi plus légère. S'il lui plaît de voguer, il retourne adroitement la coquille, qui devient alors une petite gondole: une membrane mince et lègère, qu'il tend, s'enfle au vent, et lui sert de voile; deux de ses bras deviennent

deviennent les avirons ; sa queue lui tient lieu de gouvernail ; et, peut-être, ce gentil coquillage a-t-il été l'instituteur de l'homme, dans l'art de la navigation.

Il en est des actions des animaux, comme de leur structure. La même sagesse qui a formé leur corps, et ordonné leurs membres, en leur assignant une destination particulière, a réglé aussi leurs actions, conformément au but qu'elle s'est proposé en les créant. Conduite par un instinct sûr, la brute semble produire tout d'un coup des ouvrages parfaits : elle s'arrête quand il le faut ; et règle son travail selon les circonstances, sans pouvoir s'écarter des vues de cette sagesse adorable, qui a circonscrit dans sa sphère, chaque insecte, comme chaque planète. Quand je considère les divers instincts et l'industrie des animaux, je crois voir un spectacle où le tout-puissant ouvrier se cache comme derrière un voile transparent. La contemplation des œuvres de la nature, me découvre par-tout, cette main qui se laisse si aisément entrevoir ; et l'examen de la structure des êtres créés, me remplit à-la-fois de reconnoissance et de respect pour le créateur.

CXLVII^e. CONSIDÉRATION.

Comment la providence a pourvu à la nourriture des animaux.

Depuis l'éléphant jusqu'au ciron; depuis l'aigle jusqu'au moucheron; depuis la baleine jusqu'à l'huître, il n'est, sur la terre, dans l'air, ni sous les eaux, aucun animal à qui la nourriture ne soit nécessaire pour croître et pour subsister. Mais, en formant ces créatures de manière qu'elles aient toutes besoin d'aliments, Dieu pourvut en même temps à ce que la terre les produisît toujours en abondance : il en est d'autant d'espèces, peut-être, qu'il existe d'espèces d'animaux; et, sur le globe, il ne s'en trouve aucun qui n'ait sa table convenablement servie.

On peut, à cet égard, partager les animaux en deux classes principales. La première comprend ceux qui se nourrissent de chair. Les uns, comme le lion, ne dévorent que des quadrupèdes; d'autres, tels que la fouine, ne veulent que des oiseaux; la loutre ne se nourrit que de poisson; plusieurs sortes d'oiseaux ne cherchent que les insectes. Il se rencontre, à la vérité, quelques exceptions : mais il est généralement certain, que

chaque espèce a des aliments qui lui sont propres, et que le créateur lui a spécialement destinés.

La seconde classe renferme les animaux qui cherchent leur nourriture dans le règne végétal. Presque chaque espèce de plante, a ses animaux particuliers. Quelques-uns préfèrent l'herbe; d'autres les arbres fruitiers : et, parmi ceux qui se plaisent sur la même plante, il se trouve encore une différence très-remarquable. Les uns ne se nourrissent que de la racine; d'autres, que des feuilles : ceux-ci préfèrent la tige ou le corps de la plante; ceux-là sa moelle, la graine ou le fruit entier : il en est enfin qui ne dédaignent rien d'un même végétal. Et voyez avec quelle sagesse sont assortis aux diverses parties des plantes, les divers organes des animaux! Avec les nectaires des fleurs, sont en relation les papillons et les mouches, qui ont des trompes, pour en recueillir les sucs : avec leurs étamines, les mouches, qui, comme les abeilles, ont des cuillers creusées dans leurs cuisses garnies de poils, pour en serrer les poussières, et quatre ailes pour emporter leur butin : avec les feuilles des plantes, les mouches communes, qui ont des instruments pointus et creux, pour y faire des incisions et en boire les liqueurs : avec les graines, les scarabées qui devoient s'y enfoncer pour vivre de leur farine; qui ont leurs ailes renfermées dans des étuis pour ne les pas gâter,

et des rapes pour y faire des ouvertures : avec les tiges, les vers qui sont tout nuds, comme n'ayant besoin d'aucun vêtement, à cause de la substance du bois qui les abrite de toutes parts ; mais qui ont des tarrières pour s'y pratiquer une retraite : enfin, avec les débris de toute espèce, les fourmis, qui ont des pinces, et l'instinct de se réunir pour dépiécer et emporter tout ce qui leur convient. La desserte de cette grande table végétale, est entraînée, par les pluies, aux rivières ; et, de-là, à la mer, où elle présente un nouvel ordre de relation avec les poissons.

C'est ainsi, qu'en rapportant les diverses tribus d'insectes, aux diverses parties des plantes, je puis entrevoir quelques-unes des raisons qui ont déterminé l'auteur de la nature, à donner à ces petits animaux des figures si extraordinaires ; connoître quelques usages de leurs outils ; répandre quelques lueurs sur la destination de beaucoup de parties des plantes, dont les botanistes ignorent l'utilité, parce qu'elles n'ont de convenances qu'avec les animaux ; me procurer, enfin, de nouveaux sujets d'admirer l'intelligence divine, en perfectionnant la mienne.

Je le comprends à présent, le sens de ces paroles du prophète : « Les yeux de toutes vos » créatures sont tournés vers vous, Seigneur ; et » vous leur donnez à toutes la nourriture, dans

» le temps convenable. Vous ouvrez votre main ;
» et vous remplissez tous les animaux des effets
» de votre bonté (1). » De tels soins de la divine providence, sont une preuve bien sensible de cette attention qui s'étend sur tout l'univers. Pensez au nombre prodigieux d'êtres vivants qui existent. Combien de milliers d'espèces d'insectes ! combien d'oiseaux, de quadrupèdes, etc... ! Tous, cependant, trouvent journellement leur subsistance. Quelle prodigieuse quantité d'animaux, vivent dans toutes les parties de la terre ! Combien d'individus de chaque espèce, trouvent leur domicile et leur nourriture, dans les forêts et dans les champs ; sur les montagnes et dans les vallées ; dans les cavernes et dans le creux des rochers ; sur les arbres et dans les arbres, etc. ! Quelles troupes immenses de poissons, nagent dans les ruisseaux et dans les fleuves ! Quelles innombrables armées habitent l'Océan ! De quelle multitude inexprimable, de quelle étonnante diversité d'insectes, ne sommes-nous pas environnés ! insectes dans l'air, dans l'eau, dans les plantes, dans les animaux, dans les pierres ; insectes dans d'autres insectes... ! Tous néanmoins trouvent leur nourriture quotidienne. Et combien la sagesse du créateur ne brille-t-elle pas dans la manière dont

(1) Ps. CXLIV, v. 15, 16.

il la fournit! Il donne à tous, les aliments qui leur sont propres. Il en faut de particuliers pour les quadrupèdes; d'autres pour les oiseaux; d'autres encore pour les poissons et pour les insectes. Cette distribution est un moyen très-sagement employé par le créateur, pour sustenter suffisamment chaque espèce, de manière qu'aucune des productions de la terre ne demeure inutile, et que toutes soient exactement consommées.

Mais si Dieu a tant de soin des animaux destitués de raison, que ne fera-t-il pas pour les hommes? Telle est la conséquence que nous devons tirer de nos réflexions sur les arrangements de la providence, relativement à la subsistance des animaux. Homme de peu de foi, homme inquiet, chagrin et mécontent, approche: considère avec quelle bonté Dieu pourvoit à leur vie; et apprends à te confier en lui. Vois les oiseaux dans l'air; les bêtes fauves sur les rochers et dans les antres de la terre; les poissons dans la mer; les animaux des champs et des forêts: tous trouvent à se nourrir; ils trouvent tous le genre d'habitation qui leur est propre. Grand dans les petites choses comme dans les grandes, Dieu ne dédaigne, ne néglige pas le moindre vermisseau: seroit-il possible que l'homme seul, ne fût pas l'objet de ses soins paternels, s'il se repose sur lui, et qu'il lui soit vraiment fidèle!

CXLVIII^e. CONSIDÉRATION.

Les aliments sont en proportion avec les besoins et les facultés des animaux.

C'EST par un effet merveilleux de la bonté et de la toute-puissance divine, que, par-tout, la quantité des aliments est répartie en proportion, avec cette multitude de créatures vivantes dont le monde est rempli. Non seulement les pays situés sous les zônes tempérées, fournissent la subsistance à celles qui les habitent; mais, dans les lieux mêmes où l'on s'attendroit le moins à rencontrer de quoi les nourrir, les aliments nécessaires ne manquent jamais à tant d'espèces différentes. Presque par-tout, ils surabondent. Ce qu'il y a surtout ici de remarquable, c'est que, parmi tant de nourritures d'espèces si variées, les plus utiles, les plus nécessaires, sont, en général, les plus communes, et celles qui se multiplient le plus aisément. Un très-grand nombre de créatures ne se nourrissent que d'herbe : aussi, les prairies se trouvent-elles en très-grande quantité; elles sont couvertes de plantes salubres, qui croissent d'elles-mêmes, et résistent facilement aux intempéries de l'air. N'est-ce pas une chose digne d'attention,

que les blés, qui sont le principal aliment de l'homme, puissent être cultivés avec si peu de peine; et qu'ils multiplient au point qu'un boisseau de froment semé dans un terrein fertile, en rapporte jusqu'à cent cinquante ?

C'est par une sage direction du créateur, que le goût des animaux se trouve si diversifié. Les uns aiment à se nourrir d'herbes, d'autres de grains; ceux-ci de chair, de vers, d'insectes, etc. Quelques-uns ont la modération en partage; d'autres sont presque insatiables. Si toutes les espèces avoient été appelées au même genre de nourriture, bientôt la terre fût devenue une vaste solitude. Cette diversité de goûts est donc la preuve, qu'ici, comme par-tout, le hasard n'a aucune influence; mais qu'un sentiment né avec les animaux, les porte vers les aliments appropriés à leur nature. Par ce moyen, toutes les productions de la terre et des eaux se trouvent sagement distribuées : tout ce qui respire est abondamment pourvu des choses nécessaires à sa subsistance; et celles qui, en se corrompant, pourroient devenir pernicieuses, servent même à un usage utile. Les cadavres des poissons, des oiseaux, et des quadrupèdes, exhaleroient, par la putréfaction, un poison meurtrier, sans cette sage direction du créateur, qui a ménagé, dans la destruction des corps organisés, un aliment agréable à une infinité d'êtres vivants.

La nourriture s'offre d'elle-même à la plupart des brutes : cependant, elles ont besoin d'art pour la discerner ; et elles doivent user, en quelque sorte, de précaution et de prudence, pour éviter les méprises. Leurs mets sont tellement préparés, que ce qui est utile à une espèce, devient nuisible à une autre, et se tourne pour elle en poison. Le célèbre botaniste Linnée a remarqué, que, sur les huit à neuf cents plantes que produit la Suède, la vache en mange deux cent quatre-vingt-six ; la chèvre, quatre cent cinquante-huit ; la brebis, quatre cent dix-sept ; le cheval, deux cent soixante dix-huit ; le porc, cent sept. Le premier animal n'en refuse que cent quatre-vingt-quatre ; le second, quatre-vingt-douze ; le troisième, cent douze ; le quatrième, deux cent sept ; le cinquième, cent quatre-vingt-dix. Il ne comprend, dans ces énumérations, que les plantes que ces animaux mangent avec avidité, et celles qu'ils rejettent avec obstination. Les autres leur sont indifférentes : ils en mangent au besoin, et même avec plaisir, lorsqu'elles sont tendres. Il n'y en a aucune de perdue : celles qui sont rebutées des uns, font les délices des autres. Les plus âcres, et même les plus venimeuses, servent à en engraisser quelques-uns. La chèvre broute les renoncules des prés qui sont si poivrées, le tithymale, et la ciguë. Le porc dévore la prêle et

la jusquiame. Linnée n'a point admis à ces épreuves, l'âne, qui ne vit point en Suède ; ni le renne, qui le remplace si avantageusement dans les parties du nord ; ni les autres animaux domestiques, comme le canard, l'oie, la poule, le pigeon, le chat et le chien. Tous ces animaux réunis, semblent destinés à tourner à notre profit tout ce qui végète, par leurs appétits universels, et spécialement, par ce goût de domesticité qui les attache à nous.

Certains animaux sont obligés de chercher péniblement leur nourriture ; de fouiller dans le sein de la terre, pour la trouver ; de la rassembler de mille endroits où elle est éparse ; et même de la tirer d'un autre élément. Plusieurs choisissent le temps de la nuit, pour pouvoir en sûreté contenter leur faim. D'autres ont besoin de donner une certaine préparation à leurs aliments ; de dégager les grains de leurs enveloppes ; de les briser, s'ils sont durs ; d'avaler de petites pierres, pour faciliter la digestion ; d'enlever la tête aux insectes dont ils font leur pâture ; de briser les os ou les arrêtes de la proie qu'ils ont saisie ; de retourner les poissons, afin de les avaler par la tête. Il en est qui périroient, s'ils n'enrichissoient leur domicile, de provisions pour l'avenir : quelques-uns ne pourroient attraper leur proie, sans recourir à l'adresse et à la ruse ; sans tendre des lacets ;

sans dresser des piéges, ou creuser des fosses. Ceux-ci la poursuivent sur la terre; ceux-là, sous l'eau; d'autres, à travers les airs.

Ainsi, les animaux ne sont point exposés à mourir de faim, même pendant l'hiver; à moins qu'on ne les multiplie à l'infini, pour l'agrément, en certains lieux : mais, alors, la famine qu'ils éprouvent, vient de l'inconséquence de l'homme; et non de l'imprévoyance du père commun. Les perdrix et les lièvres ne meurent point de faim dans les forêts du nord, pendant des hivers de six mois : ils savent trouver sous la neige, les herbes et les pommes de sapin de l'année précédente, que la nature cache pour les leur conserver.

Plus la nourriture des animaux est abondante et diversifiée, plus la manière dont ils se la procurent est variée; et plus doivent nous paroître admirables la sagesse de Dieu et sa bonté, dans la conservation de ces créatures. Réfléchissons sur les perfections infinies de ce grand Etre, et, principalement, sur ses tendres soins envers tout ce qui respire : ah! combien nous aurons d'occasions de le bénir et de le glorifier!

CXLIX^e. CONSIDÉRATION.

Sagacité des animaux pour se procurer les moyens de subsister pendant l'hiver.

La même main qui prodigue aux animaux leur subsistance pendant l'été, sait aussi s'ouvrir en leur faveur pendant la saison rigoureuse où la nature paroît avoir oublié ses enfants. Quelques animaux se font des magasins pour l'hiver; et les remplissent, dans le temps de leur récolte, de provisions pour la moitié de l'année. On diroit qu'ils prévoient que bientôt ils ne pourront amasser de vivres; et que, se précautionnant pour l'avenir, ils savent calculer quelle quantité leur est indispensable pour eux et leur famille.

Parmi les insectes, les abeilles, dont nous avons déjà parlé plus au long, sont presque les seules qui fassent des provisions d'hiver; car, quoique, dans cette saison, elles soient engourdies pendant le grand froid, elles ont besoin de nourriture quand la température est modérée. Elles ménagent leur cire avec une épargne étonnante, parce qu'il ne leur est plus possible d'en recueillir après la saison des fleurs; et qu'elles

n'ont alors d'autre ressource pour subsister et pour construire leurs cellules, que les amas qu'elles ont faits. Elles n'ont pas moins d'attention pour recueillir une autre matière qui leur sert à garantir du froid leurs ruches : c'est une espèce de glu qu'elles ramassent sur des fleurs et des plantes amères; et dont elles bouchent exactement les trous de leur habitation. Leur économie se manifeste jusque dans les moindres choses : elles ne laissent rien perdre; et ce qui leur est inutile pour le moment, elles le réservent pour l'avenir. Des observateurs attentifs assurent qu'en hiver, lorsqu'elles décoëffent les alvéoles à miel, elles enlèvent la cire dont toutes ces loges étoient fermées, et la reportent au magasin.

Entre les quadrupèdes, les souris des champs et les mulots, amassent des provisions pour l'hiver; et, dans le temps de la moisson, ils portent quantité de grains dans leurs demeures souterreines. Parmi les oiseaux, les pies et les geais recueillent des glands pendant l'automne; et les conservent pour l'hiver, dans le creux des arbres. Quant aux animaux qui dorment durant cette saison, ils ne font point de provisions en été; elles leur seroient inutiles : mais les autres ne se bornent pas à satisfaire le besoin du moment; ils semblent aussi songer à l'avenir. Tous, dans les temps d'abondance, pourvoient aux

temps de disette; et l'on n'a jamais observé que les provisions qu'ils avoient amassées, aient été insuffisantes.

Gardons-nous, cependant, de penser, que tant de soins, dans les animaux, soient, en eux, le fruit de la réflexion : ce seroit leur supposer une intelligence de beaucoup supérieure à celle dont ils sont doués. Ils ne s'occupent que du présent, et de ce qui affecte actuellement leurs sens d'une manière agréable ou désagréable : et, s'il arrive que le présent influe sur l'avenir, cela se fait sans dessein, et sans qu'ils aient la conscience de ce qu'ils font. Comment, en effet, supposer de la prévoyance et de la réflexion, dans cet instinct des animaux ? Ils n'ont aucune expérience de la vicissitude des saisons; de la nature de l'hiver; du temps où il doit arriver, non plus que de sa durée. On ne sauroit leur attribuer des idées de l'avenir, ni une recherche réfléchie des moyens de subsister pendant la saison rigoureuse; puisqu'ils agissent toujours de même, sans variation; et que chaque espèce suit constamment et naturellement la même méthode, sans avoir reçu aucune instruction. Si donc les abeilles ouvrières ne cessent point d'amasser le miel et la cire, et si elles en remplissent leurs magasins tant que la saison le permet, ce n'est pas qu'elles prévoient un temps où toute espèce de récolte deviendra

impossible : mais tout est arrangé de manière qu'elles sont munies de provisions au moment où il ne leur est plus possible de s'en procurer. Déterminées par leur nature à recueillir et la cire et le miel, elles y travaillent tant que dure la belle saison ; et, lorsque l'hiver arrive, il se trouve que leurs magasins sont remplis. Cette sage économie, ces actes apparents de prévoyance et de réflexion que l'on admire dans certains animaux, sont donc produits en eux par une intelligence supérieure, qui pense et qui prévoit pour eux ; et dont ils remplissent les vues, sans le savoir.

Quelles sublimes prérogatives distinguent l'homme de la brute ! Je puis me représenter et le passé et l'avenir ; je puis agir par réflexion, et former des plans ; je puis me déterminer par des motifs, et choisir ce qui me convient : mais aussi, qu'il importe à mon bonheur, que je sache faire un digne usage de ces précieuses facultés ! Instruit des grandes révolutions qui m'attendent, et maître de me représenter, par l'imagination, l'hiver de ma vie, ne dois-je pas me préparer un trésor abondant de consolations et d'espérances, qui puisse me rendre supportable, et même douce, la dernière portion de mes ans ? Rien de plus triste que le spectacle d'un vieillard, qui, après avoir passé ses beaux jours sans

soins et sans prévoyance, se trouve, au déclin de la vie, dans une indigence d'autant plus humiliante, qu'il ne peut l'imputer qu'à lui-même. Homme sensé, aie toujours l'avenir devant les yeux : prépare-toi d'avance ; et prends de bonne heure, les mesures nécessaires pour être heureux dans la vieillesse, et plus encore dans l'éternité.

CL^e. CONSIDÉRATION.

Etat de quelques animaux pendant l'hiver.

PENDANT l'hiver, nous ne voyons aucun de ces insectes, et peu de ces oiseaux, qui, durant les beaux jours, peuplent l'air, la terre et les eaux. A l'approche des frimats, ils disparoissent, ou quittent nos contrées, dont la température ne leur est plus convenable, et où désormais ils ne sauroient trouver de quoi se nourrir. Le premier jour orageux est le signal qui les oblige à interrompre leurs travaux, à terminer leur vie active, et à quitter des demeures chéries.

Mais l'hiver n'est point leur tombeau : ils continuent, même durant ses rigueurs, à jouir du bienfait de la vie ; et la providence pourvoit à ce qu'aucun d'eux ne périsse. Le corps de quelques animaux est constitué de manière, que les mêmes

causes qui les privent d'aliments, opèrent en eux une révolution qui les leur rend inutiles pendant tout le temps que durent ces causes. Le froid les engourdit : ils tombent dans un profond sommeil; jusqu'à ce qu'une chaleur vivifiante ouvre de nouveau la terre, y fasse germer les plantes; et les réveille eux-mêmes de leur long assoupissement. Cachés jusqu'à cette époque, dans le sable, dans des creux où l'on ne sauroit troubler leur repos, ils sont dans un état de foiblesse et de défaillance, dans une espèce de mort, dont ils ne sortent que quand le retour du printemps vient ranimer toute la nature.

Quelques espèces d'oiseaux entreprennent, aux approches de l'hiver, ces longs voyages dont nous nous sommes occupés; et vont, dans d'autres climats, chercher, avec un air tempéré, la nourriture qui leur convient. Les uns volent en troupes, d'un pays à l'autre : plusieurs passent en Afrique, en traversant la Méditerranée; et reviennent, au printemps, embellir les régions qu'ils avoient abandonnées.

Ainsi, Dieu sait doubler les provisions pour une multitude d'êtres vivants, en les leur rendant inutiles pendant une partie de l'année. Quelle sagesse admirable! quels tendres soins, même envers les moindres créatures! C'est Dieu, comme nous l'avons observé, qui imprime dans l'ame de

certains animaux, cet instinct merveilleux qui les avertit du jour où ils doivent quitter leurs habitations, pour aller en chercher de meilleures sous de plus heureux climats. A d'autres, il indique les lieux où ils peuvent en sûreté, passer cette longue nuit, dans un profond sommeil. Il rappelle les uns, quand leur table est de nouveau servie; et ranime les autres, lorsque le temps de leur nouvelle existence est arrivé.

Ces révolutions me suggèrent des réflexions bien importantes pour un être tel que l'homme : elles me conduisent naturellement, à méditer sur ce que je dois éprouver au moment de la mort, où mon état aura quelque conformité avec celui des oiseaux. Lorsque le terme de ma vie sera arrivé, j'abandonnerai aussi ma demeure, ma société, mes plaisirs actuels, pour passer dans un monde meilleur, et y jouir du plus doux repos, dans la possession du vrai bonheur, si j'ai su le mériter. Mon corps se reposera aussi, et dormira pendant quelque temps dans la poussière du tombeau. Mais le moment de la nouvelle création sera celui de son réveil; et, revêtu de force et de beauté, il recommencera une vie à jamais durable.

Une autre réflexion, qui m'édifie, qu'il m'importe de me rappeler sans cesse, et sur laquelle nous ne saurions trop insister, m'est encore

fournie par ce qui arrive aux animaux. Ils me montrent comment Dieu veille jusque sur le moindre chaînon de l'immense suite des êtres. J'y découvre avec quelle bonté paternelle il pourvoit à la vie des plus chétives créatures, en les conservant dans des circonstances où leur conservation paroîtroit impossible à la sagesse humaine. Ce seroit donc faire injure à la sage providence de mon créateur, que de douter de ses soins envers moi, et de me livrer à des inquiétudes sur ma subsistance. Ah! j'en suis assuré : ce Dieu qui donne aux insectes et aux oiseaux, leur nourriture dans le temps convenable ; ce Dieu qui leur ménage des retraites et des lieux de repos, dans les creux de la terre et le sein des rochers ; qui leur fait trouver des aliments dans des pays lointains ; ce même Dieu prend aussi soin de moi, et il ne m'abandonnera pas dans les temps désastreux. Il me fera trouver tout ce qui est nécessaire au soutien de ma vie, lors même que j'y verrai le moins d'apparence : et, quand la méchanceté des hommes ou leur dureté me repoussera, sa bonté me ménagera quelque lieu de refuge, où, soustrait à leur fureur, je pourrai jouir d'un tranquille repos.

CLI^e. CONSIDÉRATION.

De la grandeur et du nombre des créatures de la terre.

« Seigneur, que vos œuvres sont grandes, et » que les merveilles de votre puissance sont en » grand nombre ! » Nous devrions ce témoignage aux œuvres du créateur, quand même, de toutes celles qui sont sorties de ses mains, nous ne connoîtrions que la terre : car, de quelle étendue n'est pas ce globe, séjour de tant de nations ! Elles y occupent de vastes demeures ; et, cependant, combien de solitudes et de déserts, qui jamais n'ont été habités par l'homme ! Ce qui est plus frappant encore, c'est que la terre-ferme, prise en totalité, ne remplit pas, à beaucoup près, un aussi vaste espace que la mer, ce prodigieux élément. Mais, si la terre en elle-même nous donne déjà quelque idée de la grandeur du tout-puissant, nous ne pouvons jeter les yeux sur les créatures qu'elle contient, sans être frappés à-la-fois et du nombre et de la diversité des œuvres de son auteur.

D'abord, je trouve une multitude d'espèces

de pierres, de minéraux et de métaux, cachés dans le sein de la terre : et, sur sa surface, règne la plus étonnante variété entre les arbres, les plantes et les fruits qui la parent. Malgré tant de peines pour observer et classer les différentes espèces de végétaux, il s'en faut bien qu'on y soit parvenu ; et tous les efforts des naturalistes n'y parviendront jamais.

Je considère ensuite, les créatures vivantes. Quelle extrême diversité ! Entre l'aigle et le moucheron, la baleine et le goujon, l'éléphant et la souris, la disproportion est prodigieuse : et, cependant, l'intervalle qui les sépare est rempli d'une suite de créatures vivantes. Les espèces animales se touchent de si près, qu'il est quelquefois difficile de distinguer l'une de l'autre ; et toutes ces espèces sont si multipliées, que, du moucheron à l'éléphant, elles forment comme une chaîne, où chaque chaînon tient à celui qui le précède. Dans les mers, dans les lacs et les fleuves ; sur la surface de la terre et dans son sein, il n'est point d'endroit qui ne serve de demeure à un être vivant.

Mais, quelque grand que me paroisse le nombre des créatures animées que j'ai sous les yeux, qu'est-il en comparaison de celles que leur petitesse dérobe à notre vue ! A l'aide du microscope, on a fait des découvertes presque incroyables.

Là, se présente un nouveau monde, qui nous étoit tout-à-fait inconnu : là, paroissent des créatures vivantes, dont l'imagination peut à peine se figurer l'extrême petitesse; et dont la grosseur n'égale pas, à beaucoup près, la millième partie d'un grain de sable. Et non seulement leur nombre et leur diversité, mais leur beauté et la finesse de leur structure me ravissent d'admiration. Ce qui paroît grossier à la vue simple, ou même ce qui lui échappe entièrement, est, au travers du microscope, d'un éclat et d'une délicatesse qui surpassent toute imagination. Des dorures que l'art ne sauroit imiter, brillent dans le moindre grain de sable; mais, sur-tout, dans certains membres d'insectes : par exemple, sur la tête et dans les yeux d'une petite mouche; et l'on remarque, dans la structure du plus chétif des êtres vivants, la symmétrie la plus exacte, l'ordre le plus admirable. Des millions de créatures, si petites que l'œil peut à peine les appercevoir avec le secours d'un verre, ont une organisation aussi parfaite dans leur espèce, et aussi propre à remplir les diverses fins du créateur, que les plus grands animaux dont la terre est peuplée.

Ces considérations m'abîment dans le sentiment de ma petitesse.... Je me perds dans ce nombre inconcevable de créatures, qui suffiroient pour

m'attester la grandeur du Dieu que j'adore, quand des millions de mes semblables seroient privés de l'existence. O tout-puissant, qu'il est immense le domaine de ton empire ! Dans tous les éléments, se trouvent des êtres vivants, que tu as créés, et que tu conserves. Chaque grain de sable est une demeure pour des insectes, qui sont aussi dans la classe de tes créatures; et qui forment des chaînons de l'incommensurable chaîne de la création. Ici mes idées se confondent dans l'infini. Plus je médite sur la grandeur et la diversité des ouvrages du créateur, plus je sens les bornes de mon intelligence. J'entasse nombres sur nombres ; et je ne puis trouver une somme qui comprenne celui des créatures : il m'est impossible de le déterminer. Peut-être la faculté de le connoître, n'est-elle réservée qu'aux anges... Quant à moi, il ne me reste qu'à t'adorer, ô créateur et conservateur de tous les êtres.

CLII^e. CONSIDÉRATION.

Méditation sur la multitude des animaux.

En opposant aux difficultés, le courage, l'industrie et la persévérance, les naturalistes sont parvenus à connoître un très-grand nombre d'animaux. Ils comptent à présent, 415 espèces de quadrupèdes vivipares; 113 de quadrupèdes ovipares; 15 de cétacées; 2,424 d'oiseaux; 175 de serpents; 866 de poissons; 15,000 d'insectes; 1,159 de vers. Mais qu'est-ce que ce nombre, en comparaison de tous les êtres vivants qui existent dans la nature! Qu'on pense à cette infinité d'insectes qui appartiennent aux différentes sortes d'animaux, et qui se montent au moins à cent mille espèces; à cette multitude d'autres qui sont entièrement inconnues, et qu'on présume aller au-delà de deux cent mille : qu'on ajoute, à cette énumération, cette innombrable quantité d'insectes qui ne se nourrissent que de plantes, et dont, peut-être, les espèces pourroient se compter par millions; et qu'on s'enorgueillisse ensuite, des progrès qu'on a faits dans la connoissance des êtres animés!

Cette multitude d'animaux qui peuplent notre globe,

globe, paroîtra sans doute prodigieuse : mais on ne la trouvera pas excessive, si l'on pense, avec quelques naturalistes, que tout, dans l'immense domaine de la nature, est animé, et rempli d'êtres vivants. D'habiles médecins soutiennent que certaines maladies qui sont accompagnées d'ébullitions et de pustules, et même certaines espèces de fièvres, sont occasionnées par des vers. Il est très-vraisemblable que l'atmosphère est quelquefois peuplée d'animaux, que leur extrême petitesse dérobe à notre vue : et qui sait si cette espèce de tremblement qu'on apperçoit dans l'air, pendant les jours de l'été, n'est pas produit par des millions d'insectes qui y fourmillent ! Examinez la première fleur qui vous tombera sous la main ; une marguerite, par exemple, ou une rose : vous y découvrirez souvent des insectes, dont la figure et les divers mouvements vous intéresseront. Le moindre recoin, dans la nature, recèle des êtres vivants. Elle a produit des animaux dans d'autres animaux ; elle a voulu qu'un animal fût un monde pour d'autres créatures, qui y trouvent leur subsistance. L'air, les sucs des animaux et des plantes, les matières corrompues, les excréments, le fumier, le bois sec, les pierres même les plus dures, vivent en quelque sorte, et servent de demeures à des créatures animées. La mer semble n'être qu'un

élément composé d'animaux. Cette lumière phosphorique qu'on y remarque dans les nuits de l'été, est due à une multitude innombrable de petits vers luisants, dont les parties, lorsqu'elles sont détachées du corps et déjà corrompues, brillent encore comme le faisoit le ver entier, pendant qu'il vivoit. Des armées d'animalcules que l'œil ne sauroit compter, voltigent et se jouent dans les rayons du soleil. Et tous ces habitants de notre petit globe sont diversifiés à l'infini, dans leur figure, dans leurs organes, dans leurs membres, dans leurs facultés, et dans leurs mouvements. Entreprends, ô homme, de nommer tous ces animaux : essaye d'exprimer par des nombres, les individus d'une seule espèce; apprends-moi combien il existe de harengs, d'oiseaux, de mouches, de vers... Eh ! comment le tenter ! Leur nombre te sera toujours inconnu.

Ici, quel vaste champ s'ouvre à nos méditations; et quelles bornes mettre à notre admiration pour l'infinie puissance du créateur ! Lui seul a produit cette multitude infinie d'êtres de toute espèce : lui seul les conserve, les entretient... Je m'arrête à la nourriture qu'exigent ces innombrables armées. Si les individus qui les composent, ne vivoient qu'aux dépens les uns des autres; s'ils se détruisoient mutuellement, la nature n'offriroit qu'un affreux spectacle de meurtre et de

carnage. Mais, parmi les quadrupèdes, il n'est qu'un petit nombre d'animaux carnassiers : encore nous sont-ils très-utiles; puisqu'en dévorant les cadavres, ils nous préservent de l'infection; et que, d'ailleurs, ils entretiennent un certain équilibre dans le règne animal, en empêchant une trop grande multiplication des espèces. Du reste, le créateur a proprement destiné le règne végétal à la nourriture des animaux : il a désigné presque pour chaque espèce, une espèce particulière de plantes; et, pour que toutes les familles pussent trouver une nourriture proportionnée à leur nombre, il a marqué leur demeure dans les différentes contrées de la terre. Avec quelle exactitude aussi, n'a-t-il pas mesuré le terrein ! Un seul arbre est plus grand que plusieurs milliers de plantes : cependant, il n'occupe, sur la face du globe, qu'un espace de quelques pieds en quarré; et une multitude de quadrupèdes, d'oiseaux et d'insectes, y trouvent leur habitation, leur nourriture, ou leur abri.

Quels soins encore le créateur n'a-t-il pas eus pour les animaux, en les environnant d'une matière fluide, convenable à leurs différentes natures ! Deux vastes mers sont destinées à cet objet. C'est dans ces deux océans, l'un d'air et l'autre d'eau, que sont distribuées toutes les créatures vivantes. Le fond de ces deux mers, est le

séjour d'une partie de ces animaux : dans la mer supérieure, les reptiles, et la plupart des quadrupèdes ; dans la mer inférieure, les zoophytes, les coquillages, les coraux, les huîtres, etc. Plusieurs peuvent à leur gré, s'élever et descendre dans l'élément dont ils sont environnés : les oiseaux et les insectes parcourent différentes régions de l'air ; les baleines et la plupart des autres poissons, fendent les eaux à des hauteurs plus ou moins grandes. Un petit nombre d'animaux ont la faculté d'habiter l'un et l'autre élément.

Et l'athée ose dire en son cœur, qu'il n'y a point de Dieu ! Insensé ! interroge les animaux, et ils t'enseigneront son existence ; consulte les oiseaux du ciel, et ils te la déclareront ; parle à la terre, aux poissons de la mer, et ils t'en instruiront. Qui peut ignorer que toutes ces choses sont l'ouvrage de la main de l'Eternel ! Mais toi-même, réponds ; et dis-nous comment, dans cette multitude si innombrable et si diversifiée d'êtres vivants, il n'en est pas un seul dont les parties uniques n'occupent le centre ; dont les parties doubles, les parties multiples ne soient en rapport ; aucun dans lequel une seule de ces parties soit hors de sa place, inutile par conséquent et sans destination, sans fonction ! Tu as toutes les espèces contre toi, pas une seule pour toi : et tu oseras encore nommer le hasard ! On te parle

du seul règne animal; et l'on pourroit t'écraser du poids de la nature entière, du poids de l'univers!

CLIII^e. CONSIDÉRATION.

De la guerre que les animaux se font entre eux.

Il existe une guerre constante entre les animaux : ils s'attaquent et se poursuivent sans cesse. Pour eux, chaque élément est un champ de bataille : l'aigle est la terreur des habitants de l'air; le tigre vit de carnage dans les bois; la taupe sous la terre; le brochet dans les eaux. Dans ces espèces et dans plusieurs autres, c'est le besoin de se nourrir qui les force à s'entre-dévorer. Mais il se trouve, entre certains animaux, une antipathie qui ne procède point de la même source. Ce n'est pas dans le dessein de se procurer de la nourriture, que tel animal s'entortille autour de la trompe de l'éléphant, et la presse jusqu'à ce qu'il ait étouffé ce prodigieux quadrupède. L'hermine, qui saute et s'établit dans l'oreille de l'ours et de l'élan, et leur fait de cruelles morsures avec ses dents aiguës, n'est pas induite à ces hostilités par la faim. Il n'est pas toutefois d'animal, quelque petit qu'il

soit, qui ne serve de pâture à d'autres animaux.

Il se trouve des hommes, à qui cet arrangement de la nature paroît cruel, et peu convenable à la bonté de son auteur. Mais cette antipathie même, et ces inimitiés permanentes, fournissent, au contraire, une nouvelle preuve que tout est bien. Oui, à considérer les animaux dans l'ensemble, il leur est avantageux que les uns deviennent la pâture des autres : car, d'un côté, sans cette disposition, un grand nombre d'espèces ne pourroient subsister ; et, de l'autre, ces espèces, bien loin de nuire aux autres, leur sont très-utiles. Les insectes et plusieurs reptiles, vivent de charognes : d'autres s'établissent dans le corps de certains animaux; se nourrissent de leur chair et de leur sang : et ces insectes mêmes servent de pâture à d'autres bêtes. Les animaux carnassiers et les oiseaux de proie tuent d'autres créatures, pour s'en nourrir. Il y a des espèces dont la multiplication est si prodigieuse, qu'elles seroient fort à charge, si elle n'étoit troublée. Sans les moineaux, qui détruisent les insectes, que deviendroient les fleurs et les fruits ? Sans l'ichneumon, qui, dit-on, cherche les œufs du crocodile pour les briser et les détruire, ce terrible amphibie se multiplieroit d'une manière effrayante.

Une grande partie de la terre seroit déserte,

et quantité d'espèces de créatures n'existeroient pas, s'il n'y avoit point de bêtes carnassières. Dira-t-on qu'elles se nourriroient de végétaux ? Mais, alors, nos champs suffiroient à peine, à la subsistance des moineaux et des hirondelles : il faudroit aussi que la structure du corps des animaux carnivores, fût absolument différente de ce qu'elle est Et comment les poissons trouveroient-ils leur subsistance, s'il leur étoit interdit de la tirer des habitants des eaux ? D'ailleurs, sans les guerres continuelles qui les divisent, les animaux perdroient beaucoup de leur vivacité et de leur industrie : la création ne seroit plus si animée; les bêtes languiroient dans une sorte d'engourdissement; et l'homme lui-même, perdroit beaucoup de son activité. Ajoutons, que cette paix universelle nous priveroit de plusieurs preuves frappantes de la sagesse de Dieu ; puisque l'adresse, la sagacité et l'instinct merveilleux avec lesquels les animaux guettent et surprennent leur proie, nous découvrent d'une manière si sensible, cet attribut du créateur.

Loin donc que les guerres des animaux répandent quelques nuages sur les perfections de l'Etre infini, elles les font briller d'un nouvel éclat. Il entroit dans le plan du monde, qu'un animal en poursuivît un autre. Nous pourrions, peut-être, nous plaindre de cet arrangement, s'il

en résultoit l'entière destruction de quelques espèces : mais, au contraire, ces dissensions sans cesse renaissantes, les maintiennent toutes dans un parfait équilibre ; d'où il suit, que les bêtes carnassières sont des chaînons indispensables dans la chaîne des êtres. Mais, par cette raison même, leur nombre est très-petit, comparé à celui des animaux utiles. D'ailleurs, les plus nuisibles et les plus forts, sont, d'ordinaire, ceux qui sont le moins pourvus d'intelligence et d'adresse : ils se détruisent mutuellement ; ou leurs petits servent de pâture à d'autres animaux. Au contraire, la providence accorde aux espèces les plus foibles, l'industrie, et mille moyens de défense : elles ont en partage, la finesse des sens, la vîtesse et la ruse nécessaires pour contre-balancer la force de leurs ennemis.

Cet état de guerre, qui d'abord paroît si étrangement opposé au plan de la création, nous découvre donc la sagesse de son auteur ; et il est, au fond, un véritable bien. Nous serions plus convaincus encore de ces vérités, si nous avions une connoissance moins bornée de l'ensemble des êtres ; si nous pouvions appercevoir toutes les liaisons, tous les rapports que les créatures ont les unes avec les autres, et sonder leur nature, qui est encore un mystère pour nous. Mais cette science est réservée à l'économie future, à cet

état de choses où les perfections divines nous seront manifestées sans nuage.

Ici-bas, nous pouvons entrevoir pour quelle raison les hostilités entre les animaux sont nécessaires : mais pourquoi, entre des êtres d'une espèce infiniment supérieure, voit-on régner tant de divisions, tant de haines ? Hélas ! avouons-le à la honte de l'humanité, il est aussi, parmi les hommes, des animaux féroces et destructeurs ; avec cette différence bien humiliante, que leurs hostilités sont plus multipliées, et que souvent ils se servent de voies plus détournées et plus secrètes pour s'entre-nuire. Et, toutefois, l'intention du créateur est que chaque homme se rende utile à ses semblables ; qu'il contribue à leur bonheur ; qu'il soit leur défenseur, leur bienfaiteur, leur frère.

Nous nous scandalisons des divisions des brutes ; et nous nous livrons envers nos frères, à des horreurs qui font frémir ! Nous sommes appelés à concourir aux vues bienfaisantes du père commun, à faire régner sur la terre, l'amitié, la concorde, la paix ; et nous en faisons le séjour de la haine et des fureurs ! Que les animaux destitués de raison, se poursuivent et se dévorent entre eux : ils remplissent la fin pour laquelle ils furent créés. Mais nous, rois de la

terre, et appelés à de plus hautes destinées encore; nous, êtres intelligents et sensibles, faits pour aimer, aimons-nous à l'exemple de Dieu qui nous en donna l'ordre; aimons-nous de cet amour qui nous rendroit le bonheur de nos premiers parents. Est-il donc de plus douce jouissance, que celle de faire des heureux, en aimant nos frères!

CLIV^e. CONSIDÉRATION.

Abus que l'on fait des animaux.

Les hommes abusent des animaux en tant de manières, qu'il seroit difficile d'en faire l'énumération. En général, on en fait ou trop ou trop peu de cas; et, à l'un et l'autre égards, on agit contre les intentions du créateur.

Nous faisons trop peu de cas des bêtes, quand nous nous croyons en droit, parce que Dieu nous en a permis l'usage, de nous arroger sur elles un empire illimité; et de les traiter selon nos caprices. Mais de qui le tiendrions-nous ce droit; et seroit-il juste que notre empire dégénérât en tyrannie? L'homme que n'ont pas encore corrompu des passions et des

habitudes vicieuses, est naturellement porté à la compassion pour tout être doué de sentiment et de vie. Cette disposition est un des plus beaux apanages de l'espèce humaine; et celui qui seroit venu à bout de l'étouffer en lui, montreroit par-là même jusqu'à quel point il s'est dégradé, et combien il est déchu de la noblesse de sa nature. Il n'auroit plus qu'un pas à faire, pour refuser à ses semblables la compassion qui nous identifie à tout être sentant; et bientôt il seroit un monstre.

L'expérience ne justifie que trop cette assertion; et, peut-être, n'est-il personne qui ne puisse s'en rappeler des exemples. L'histoire nous apprend que les peuples qui se plaisoient aux combats des animaux, se distinguoient aussi par leurs cruautés envers leurs semblables : tant il est vrai, que notre conduite envers les bêtes, influe sur notre caractère moral, et sur la douceur de nos mœurs! Qu'il devoit, au contraire, être aimable, et bien connoître l'empire de la bienfaisance, ce peuple par lequel fut condamné le citoyen assez barbare pour avoir arraché la vie à l'innocent oiseau, qui, poursuivi par un cruel vautour, étoit venu chercher un asyle dans son sein! Ce n'est pas seulement parce qu'un être est raisonnable, que nous lui devons de la compassion; c'est aussi parce qu'il est sensible : et quel

sentiment humain pouvoit encore exister dans le cœur de celui que ne put attendrir la confiance du malheureux volatile, qui l'imploroit comme son défenseur et son père!

Mais, dira-t-on, nous avons le droit de tuer les animaux nuisibles. Oui, sans doute : mais s'ensuit-il que nous soyons autorisés à leur arracher d'une manière cruelle, je dirai même sans compassion et sans regret, un bien si cher à toutes les créatures? Peut-on trouver du plaisir, et même une joie barbare, dans une action à laquelle la nécessité nous contraint! et, en ôtant la vie à un innocent animal, sommes-nous en droit de lui faire souffrir mille tourments recherchés, souvent plus cruels que la mort même! Le créateur nous accorde les animaux, pour nous aider dans nos besoins, pour servir même à nos plaisirs : il les destine à diminuer nos travaux par les leurs. Mais en conclure, qu'il nous soit permis de les fatiguer sans nécessité; de les excéder de travaux au-dessus de leurs forces; de leur refuser une subsistance méritée par leurs services; enfin, d'aggraver leurs peines par les traitements les plus durs : c'est montrer qu'avec une figure d'homme, on n'a que les inclinations d'un tigre.

D'autres hommes, car chez eux les extrêmes se touchent, tombent dans un excès tout opposé; et, par leurs soins et leur attachement pour

les bêtes, semblent les mettre au-dessus même des êtres de leur espèce. Le caractère social de certains animaux qui ont le plus de liaisons avec nous, qui nous environnent, qui vivent dans nos maisons, en un mot, qui nous amusent ou qui nous sont utiles, leur inspire une tendresse qui va jusqu'au ridicule. On rencontre des femmes, des hommes même assez extravagants, pour aimer ces créatures au point de leur sacrifier les devoirs, tout autrement essentiels, auxquels ils sont tenus envers leurs semblables. Que la guerre s'allume entre les nations; que des armées s'entre-détruisent : la nouvelle n'en fera pas la moindre impression sur telle femme, qui, le lendemain, ne pourra se consoler de la mort de son épagneul. Qu'un domestique ait, par mégarde, marché sur la patte d'un chat; elle lui fera éprouver les accès les plus vifs de son emportement. Telle autre fera donner à de vils animaux, des morceaux de sa table, qui auroient suffi à la subsistance du pauvre : sujet d'un trop juste murmure, pour toute sa maison! Que de choses à dire sur ce sujet! Mais arrêtons-nous; et terminons cette méditation, par une remarque très-importante.

Les parents, et toutes les personnes chargées de l'éducation des enfants, ne sauroient apporter une trop scrupuleuse attention, pour ne

commettre aucun abus relativement aux animaux. Il est d'autant plus nécessaire d'insister sur cette maxime, qu'en général, la pratique en est très-négligée : à cet égard, on donne aux enfants, les plus mauvais exemples, et qui influent quelquefois, de la manière la plus funeste, sur toute leur éducation. Accoutumons l'enfance, à traiter les animaux comme des êtres doués de sentiment, et envers lesquels nous avons même des devoirs à remplir. Mais, d'un autre côté, veillons à ce que l'attachement des enfants pour eux, ne devienne point excessif; à ce qu'ils ne se passionnent point pour les animaux, comme ils n'y sont que trop portés; et qu'ils ne préfèrent pas les bêtes aux hommes : en un mot, apprenons-leur à faire un bon usage des êtres vivants; et faisons sur-tout en sorte, que, dès leurs tendres années, ils s'habituent à reconnoître, dans ces créatures, l'empreinte de la sagesse du créateur.

CLV^e. CONSIDÉRATION.

La chasse.

La chasse est un des principaux amusements d'une partie des hommes; mais il seroit bien à desirer qu'ils n'y attachassent pas une aussi grande importance, qu'ils le font communément. L'empire que l'homme exerce sur les bêtes, et le plaisir qu'il trouve à les subjuguer, est presque toujours uni à une cruauté secrette. Quelquefois, il est vrai, la mort des animaux est nécessaire pour que nous puissions en faire l'usage auquel ils sont destinés, ou lorsque leur trop grande multiplication nous les rendroit incommodes et nuisibles : mais, alors même, il est de notre devoir de leur rendre la mort aussi douce qu'il est possible; et, cependant, cette loi que la nature elle-même nous prescrit, est malheureusement peu respectée dans la plupart des chasses. Presque toujours, l'homme s'y montre en tyran plus sanguinaire que la bête la plus féroce. La manière dont on s'y prend pour tuer le lièvre timide, ou pour forcer le cerf, est révoltante pour toute ame sensible. Seroit-ce donc un plaisir innocent que de poursuivre avec acharnement, avec

fureur, un malheureux animal qui fuit dans les plus mortelles angoisses ; jusqu'à ce qu'enfin accablé de lassitude et de frayeur, il tombe en gémissant, et qu'il expire dans les plus horribles convulsions ! Où est la sensibilité, de ne pas être touché d'un tel spectacle ; de ne pas éprouver le moindre mouvement de compassion, à la vue d'un être sensible lui-même, qui ne devient la pâture des chiens, qu'après avoir épuisé toute leur rage ! Acheter un plaisir par la mort d'une créature animée, c'est l'acheter trop cher ; et il est bien horrible ce plaisir, qui nous accoutume à la barbarie et à la férocité : car il est impossible qu'un homme qui aime passionnément la chasse, et qui fait consister, dans cet exercice, la plus grande partie de son bonheur, ne perde par degrés le doux sentiment de l'humanité. Bientôt, il deviendra cruel et sanguinaire : il ne trouvera plus de plaisir, que dans des scènes de destruction et d'horreur ; et, après avoir été insensible pour les animaux, il finira par l'être envers ses semblables. En général, la chasse ne paroît guère pouvoir se concilier avec les grands devoirs qui nous sont imposés. Sans parler de la perte du temps, perte déjà si considérable en elle-même, et qu'il est presque toujours impossible de réparer, elle nous livre à une dissipation très-opposée à la destination de l'homme ; et remplit notre

imagination d'idées peu compatibles avec les occupations faites pour l'homme. Des amusements plus doux délassent bien plus agréablement l'esprit, que ces plaisirs tumultueux, qui ne permettent pas à l'ame de réfléchir.

L'ami de la religion et des mœurs, se défiera toujours d'un plaisir qui donne lieu à tant de désordres et de cruautés. Combien, d'ailleurs, la santé ne souffre-t-elle pas d'un exercice aussi violent; de ce passage si subit du chaud au froid, auquel il nous expose ! Que d'imprécations ne se permet-on pas, dans ces moments de passion et de tumulte ! On excède les chevaux, les chiens, les hommes mêmes. Les pâturages, et les champs semblent livrés au pillage : et peut-on, de sang-froid, regarder tant d'excès, comme des choses indifférentes, et dont on doit ne se faire aucun scrupule ?

Homme sage, recherche ces plaisirs innocents et purs, que la nature a semés autour de toi d'une main si libérale. De toutes parts, nous sommes environnés d'objets agréables, et propres à nous procurer de douces jouissances. Le ciel, la terre entière, les sciences et les arts; le travail lui-même, le bon usage de nos sens, le commerce de l'amitié : tout nous invite à la joie, et nous offre des plaisirs. Pourquoi courir, sans cesse, après ces amusements si bruyants, qui traînent à leur

suite et le dégoût et les remords ! N'avons-nous pas au-dedans de nous-mêmes, une source abondante de plaisirs, dans cette réunion de facultés intellectuelles et morales, dont la culture peut, à chaque instant, nous charmer par quelque agrément nouveau ? Voilà en quoi consiste la grande science du philosophe et du chrétien : il a l'art d'être heureux sans beaucoup d'apprêts, sans grande dépense ; et, sur-tout, sans qu'il en coûte à sa vertu.

CLVI^e. CONSIDÉRATION.

Dommages que causent les animaux.

L'HOMME est naturellement égoïste. Oubliant, quelquefois, que les animaux qui lui furent donnés pour compagnons, ont des droits comme lui aux productions de la terre, il lui semble que tout ce qu'ils en consomment, ils le lui dérobent. Sans doute, il est affligeant de voir que tant de productions de la nature, et souvent les plus belles, soient exposées aux ravages de certains animaux. Jamais l'été ne s'écoule sans que nous n'appercevions, sur-tout dans le règne végétal, les dommages qu'occasionne la voracité de diverses espèces de quadrupèdes, d'oiseaux, d'insectes.

Que d'arbres dévastés ! que de fruits consumés par les vers, les hannetons, les chenilles ! De combien de choses nécessaires à notre subsistance, ne nous privent pas l'insatiable moineau, et le corbeau non moins avide ! Qu'il est triste de voir un champ labouré par les taupes, ravagé par les mulots, ou devenu la pâture des sauterelles...!

Ces plaintes ne sont que trop souvent dans la bouche des hommes : ils se figurent que certaines races d'animaux, n'existent que pour le tourment du genre humain. On doit convenir, cependant, qu'elles sont en partie fondées; et ce seroit contredire l'expérience, que de mettre en doute qu'il y ait des animaux nuisibles aux hommes, aussi bien qu'aux plantes. On ne sauroit nier, sur-tout, que les insectes ne causent de grands dommages. Il est plus aisé d'exterminer les loups, les lions, et d'autres bêtes féroces, que d'extirper les insectes, quand leurs nombreuses armées couvrent un pays. Au Pérou, une espèce de fourmi, qu'on appelle *chako*, est un vrai fléau pour les habitants, dont la vie même seroit en danger, s'ils n'usoient de précaution, pour se délivrer de ces ennemis redoutables. On sait quels ravages font les chenilles sur les arbres fruitiers, et les souris dans nos greniers.

Mais, quelque réels que soient ces inconvénients, ils n'autorisent pas des plaintes aussi

amères que celles qu'on se permet. La voracité des animaux, n'est pas aussi désavantageuse qu'elle le paroît au premier coup-d'œil : pour s'en convaincre, il ne faut que considérer le règne animal dans son ensemble. Telle espèce qui paroît nuisible, a cependant une utilité réelle ; et il seroit fort dangereux, de travailler à la détruire. Quelques habitants des colonies angloises de l'Amérique, se figurant que les geais causoient du dommage aux grains, cherchèrent à extirper la race de ces oiseaux : mais, à mesure que le nombre en diminuoit, on étoit frappé du ravage qu'une multitude énorme de vers, de chenilles, de hannetons, faisoient dans les blés Bientôt on cessa de poursuivre ces prétendus ennemis, qui, en se multipliant, firent cesser le fléau qui avoit été une suite de leur destruction. En Suède, où l'on avoit formé le projet de détruire les corneilles, on eut lieu d'observer, que ces oiseaux ne s'attachent pas seulement aux grains et aux plantes; mais qu'ils dévorent aussi les vers et les chenilles, qui détruisent le feuillage ou la racine des végétaux. Dans l'Amérique septentrionale, on crut pouvoir se livrer avec fureur à la chasse du moineau ; et les moucherons se multiplièrent à tel point, dans les contrées marécageuses, qu'on fut obligé de laisser plusieurs terres incultes. Ce même oiseau se vit aussi proscrit en Prusse,

comme nuisible à l'agriculture : chaque paysan y fut taxé à une capitation annuelle de douze têtes de ces oiseaux. A la seconde ou à la troisième année, on s'apperçut que les moissons étoient dévorées par les insectes ; et l'on fut obligé de faire revenir des moineaux des pays voisins, pour en repeupler le royaume. Ces oiseaux, à la vérité, mangent quelques grains de blé, quand les insectes leur manquent : mais ceux-ci, entre autres les charançons, en consomment des boisseaux et des greniers entiers. La chasse des faisans, très-considérable dans l'île de Procida, occasionna, de la part du roi de Naples, une défense aux habitants, d'avoir des chats dans leurs maisons. Au bout de quelques années, les rats et les souris, en se multipliant, causèrent tant de dommages, qu'on fut obligé d'abolir l'ordonnance qui défendoit les chats.

Insensés que nous sommes ! Nous envions aux bêtes, cette modique portion de subsistance que réclament leurs services ! pourrions-nous donc venir à bout de consommer toutes les productions de la terre et des eaux ? ou bien, manque-t-il quelque chose à notre entretien ou à nos plaisirs, parce que les oiseaux, les souris, les insectes, partagent avec nous, des biens que Dieu nous accorde avec tant de profusion ? Au lieu de nous livrer à d'injustes plaintes, reconnoissons la

sagesse du créateur. Tout est lié dans le vaste empire de la nature : aucune créature n'y est inutile, quoique la destination de plusieurs nous soit inconnue. Il suffit qu'elles existent, pour que nous ayions tout lieu de supposer, que leur existence a les fins les plus sages. La vue des destructions et des désordres apparents de la nature, doit nous faire remonter à Dieu, qui n'a créé rien en vain; qui ne conserve rien sans raison; et qui, s'il permet que quelque chose se détruise, ne le permet pas sans dessein. Soyons vivement pénétrés de ces vérités consolantes; et toutes les œuvres de Dieu nous exciteront à le glorifier et à le bénir.

CLVII^e. CONSIDÉRATION.

Du langage des animaux.

L'HOMME est le seul animal à qui l'on puisse attribuer un langage proprement dit : et c'est surtout en cela, qu'il garde une supériorité manifeste sur le reste des êtres animés. C'est au moyen de la parole, que, mis en société avec ses semblables, devenu susceptible des plus hautes idées, des plus nobles fonctions, il étend son empire sur toute la nature; s'élève jusqu'à son divin

auteur, qu'il apprend à contempler dans ses œuvres; l'adore; le bénit en commun; et lui rend un hommage solennel.

Tous les animaux, à la réserve de l'homme, sont privés de ce don éminent de la parole, parce que notre intelligence leur manque, et que c'est elle qui nous rend capables d'instruction. Cependant, comme les animaux expriment leurs besoins et leurs sensations par des signes naturels, et que, par certains sons, ils rendent les sentiments qui les affectent, on doit leur accorder une sorte de langage. La diversité de ces sons, leur nombre, leur usage, et l'ordre dans lequel ils se suivent, forment, avec les gestes, l'essence de celui des animaux.

Pour se faire une idée juste de cette faculté dans les êtres privés de raison, il n'est pas besoin de se livrer à de pénibles recherches : il suffit d'observer les animaux que nous avons journellement sous les yeux, et avec lesquels nous entretenons, en quelque sorte, un commerce familier. Séparez le tendre agneau de la mère qui le nourrit : ils se cherchent l'un l'autre avec une ardeur égale; et, lorsqu'ils sont à portée de s'entendre, ils s'avertissent par des cris, auxquels le berger se méprend : mais la mère distingue, entre mille agneaux, le cri de son petit; comme celui-ci distingue, entre mille mères, le cri de la

sienne qui lui répond ; et les avis mutuels qu'ils se donnent de leur arrivée, sont enfin suivis d'une agréable réunion.

Examinons la poule avec ses poussins : a-t-elle fait quelque trouvaille ? Elle les appelle et les invite : ils la comprennent, et accourent aussitôt. S'ils ont perdu de vue cette tendre mère, des cris plaintifs expriment leur angoisse, et le desir qu'ils ont de la revoir. Je remarque les différents cris du coq, soit lorsqu'un étranger ou un chien entre dans la basse-cour ; soit lorsqu'un épervier, ou quelqu'autre ennemi, vient à frapper sa vue ; soit lorsqu'il appelle ses poules, ou qu'il leur répond. Que signifient ces cris lamentables de la poule d'Inde, que nous avons déjà observée ! Ses petits se cachent, et deviennent immobiles : on diroit qu'ils sont morts. La mère regarde vers le ciel ; et son anxiété redouble. Qu'y découvre-t-elle donc ? Un point noir que nous entrevoyons à peine : et ce point est un oiseau de proie, qui n'a pu échapper à sa vigilance et à ses regards perçants. L'ennemi disparoît : la poule jette un cri de joie ; l'inquiétude cesse ; les petits se raniment, et se rassemblent gaîment autour de leur protectrice.

Le langage du chien, si varié, si fécond, si riche en expression, suffiroit seul pour remplir un dictionnaire. Qui pourroit demeurer insensible, quand

quand ce fidèle domestique manifeste la joie que lui fait éprouver le retour de son maître ! Il saute, il danse, il court, il tourne précipitamment autour de l'objet chéri ; il s'arrête tout-à-coup, le fixe avec les signes de la tendresse la plus touchante, s'approche de lui, le lèche et le caresse à plusieurs reprises; puis, recommençant de nouveau son jeu, il disparoît, revient en traînant quelque chiffon après lui, prend mille jolies attitudes, aboie, raconte son bonheur à tout le monde, et fait éclater sa joie en mille manières. Mais combien les sons qu'il profère maintenant, ne diffèrent-ils pas de ceux qu'il fait entendre la nuit, lorsqu'il apperçoit un voleur; ou de ceux qui lui échappent à la vue du loup ! Suivez-le à la chasse : vous verrez comme il sait se faire entendre par tous ses mouvements, et particulièrement par ceux de sa queue ; avec quel art il assortit sa démarche et ses différents signes, aux découvertes dont il veut faire part.

Je chasse à la pipée ; et je me sers d'une chouette. Une hirondelle l'apperçoit, crie, et vole quelque temps autour du triste oiseau ; et disparoît. Au bout d'un quart d'heure, je vois accourir des escadrons d'hirondelles, qui me forcent d'abandonner la chasse. La première avoit donc été sonner le tocsin.

Non seulement les bêtes donnent à connoître ce

qu'elles éprouvent ; mais nous parvenons à les diriger à notre gré, par le seul secours de la voix. Certains sons qui plusieurs fois ont frappé leurs oreilles, et toujours dans des circonstances propres à faire sur le cerveau une forte impression, s'y gravent profondément : ensorte qu'à l'audition de ces mêmes sons, l'idée de la chose ou de l'acte qui y a été attaché, se réveille à l'instant. La manière dont on dresse les animaux domestiques, et celle dont on apprivoise les animaux sauvages, en fournissent des exemples sans nombre.

Qu'elle est admirable la sagesse et la bonté de l'Être-Suprême ! Quels soins bienfaisants il a manifestés envers les animaux, en leur accordant le pouvoir d'exprimer par leurs attitudes et par des sons, leurs sensations ainsi que leurs besoins ! D'après leur organisation et la nature de leur ame, il étoit impossible qu'ils parlassent le langage humain : mais ils auroient été à plaindre, et bien moins propres à notre usage, si le créateur les eût entièrement privés de la faculté de se faire comprendre. Pour compenser la privation de la parole, il les a doués de l'adresse à communiquer, par mille petits moyens, leurs sensations à leurs semblables, aussi bien qu'à l'homme. Il les a pourvus d'organes propres à produire et à varier un certain nombre de sons ; et dont la

structure est telle, que chaque espèce a des cris particuliers et distinctifs, par lesquels on parvient à l'entendre. De-là vient, que, quand on souffle dans la trachée-artère d'une brebis ou d'un coq, on croit entendre l'une ou l'autre de ces créatures; quoique toutes deux elles aient cessé de vivre. En un mot, le créateur a donné au langage des animaux, toute la perfection dont leur nature le rendoit susceptible; et toute celle qu'exigeoit le but pour lequel ils ont été créés.

Que l'homme me semble un être parfait, quand je l'envisage relativement au don de la parole! Le langage des animaux ne consiste que dans des gestes, et dans un assemblage de sons informes et inarticulés. Incapables d'apprendre un langage méthodique, ils ne connoissent les objets que par quelques qualités sensibles, auxquelles se borne tout le discernement qu'ils en font: susceptibles d'affections physiques relatives à eux, à leur bien-être; pour eux, les notions et les affections morales sont essentiellement nulles. Et moi, je puis m'élever aux notions et aux affections de cet ordre; je puis m'élever à des idées générales, et séparer l'objet, des qualités qui le distinguent; je puis, au moyen d'un nombre infini de sons articulés et arbitraires, exprimer toutes mes conceptions, connoître les rapports qui me lient avec les autres êtres, agir en

conséquence, et assurer ainsi mon bonheur. Oh! quelle reconnoissance ne dois-je pas à mon créateur! Non, jamais je n'oublierai ses bienfaits; celui, sur-tout, qui me met en communication avec mes semblables. Jamais je ne réfléchirai sur l'usage de la parole, sans penser à la grandeur de mes priviléges, et à la bonté du Dieu dont je les tiens.

CLVIII^e. CONSIDÉRATION.

Avantages corporels des brutes sur l'homme.

Si les animaux sont inférieurs à l'homme sous quantité d'aspects; sous d'autres, ils laissent loin derrière eux, ce maître de la terre. Quand on examine avec quelque attention, les êtres dépouvus d'intelligence, on découvre chez eux, divers avantages qui nous ont été refusés. D'abord, il est incontestable que leur corps est plus fort et plus robuste que celui de l'homme. La plupart des animaux, dès le moment de leur naissance, sont en état de se servir de leurs membres, de chercher leur nourriture, et d'agir conformément à leur destination. Exempts des maladies cruelles auxquelles nous sommmes exposés, et qui détruisent si souvent notre frêle

machine, ils jouissent, durant leur vie, de toute la vigueur de leur constitution. Quel merveilleux instinct, quelle sagacité, quelle adresse ne manifestent-ils pas dans l'usage de leurs sens et de leurs membres! quelle finesse d'odorat, dans certaines espèces! combien la vue, dans d'autres, n'est-elle pas subtile et perçante! quelle agilité, quelle vélocité dans tous leurs mouvements, soit qu'ils volent, soit qu'ils courent! Considérez encore l'appareil de leurs organes, leur structure admirable, la figure noble et majestueuse de plusieurs d'entre eux; et vous trouverez que, relativement au corps, l'homme a peu de prérogatives sur l'espèce irraisonnable, et qu'elle l'emporte même sur lui à plusieurs égards.

Vous plaignez-vous de ce partage? et, mécontent de cet arrangement, voudriez-vous que Dieu vous eût donné la vélocité des oiseaux, la force du cheval, l'odorat du chien, la légèreté du cerf, la vue perçante de l'aigle? Murmures vains et insensés! Si nous connoissions tout le prix de notre ame, nous sentirions les immenses avantages par lesquels nous l'emportons sur les animaux, malgré toute leur adresse et leur instinct. Pourquoi le créateur a-t-il donné aux êtres privés de raison, certaines prérogatives purement corporelles? pourquoi les a-t-ils doués d'une si grande force, de sens si exquis, de tant d'adresse

et de légèreté dans les divers mouvements de leur corps, d'un instinct si délicat et si sûr, de tant de sagacité pour se procurer leur nourriture ? N'est-ce pas afin de les dédommager, en quelque sorte, des autres facultés qui leur manquent, et dont nous sommes favorisés ? Nous pouvons, par un bon usage de notre raison, nous préserver de plusieurs maladies, nous garantir de beaucoup de dangers : nous pouvons, par un certain régime, ou par des médicaments, prévenir ou guérir les maux et les infirmités de notre corps ; ou du moins les adoucir. Nos facultés intellectuelles nous mettent en état de nous procurer la jouissance d'une foule de commodités ; et le commerce avec nos semblables, que nous offre la vie sociale, contribue en mille manières à notre bien-être. Les animaux, par cela même qu'ils n'ont pas reçu le présent inestimable de la raison humaine, sont privés de tous ces avantages. Ces créatures, d'un ordre inférieur, auroient donc été trop malheureuses, si le créateur ne leur avoit pas accordé quelque compensation.

Ces considérations nous rappellent de nouveau, les soins paternels de la providence envers les hommes eux-mêmes. C'est pour nous que Dieu a formé les brutes avec un art si admirable : c'est afin qu'elles nous fussent d'autant plus

utiles, qu'elles ont été douées de tant de force, de tant d'agilité et d'industrie. A combien d'incommodités ne serions-nous pas exposés; et de quels avantages ne serions-nous pas privés, si les animaux, dont les services journaliers nous sont si nécessaires, avoient moins de perfections corporelles! Observons, d'ailleurs, que les avantages dont ils jouissent, sont bornés au monde présent : au lieu que l'homme, créé pour l'immortalité, verra son corps parvenu au plus haut degré de gloire et de bonheur; et sera éternellement affranchi de toutes les imperfections et de tous les besoins auxquels ici-bas il est assujetti.

CLIX^e. CONSIDÉRATION.

Conformité entre les plantes et les animaux.

APRÈS avoir réfléchi sur le règne animal, après avoir étudié le règne végétal, qui a fait auparavant le sujet de nos méditations, et dont nous avons observé alors les différences relativement aux animaux, essayons de rapprocher ces deux grandes classes d'êtres organisés; et considérons s'il n'existe pas entre elles, des conformités qui puissent nous prouver que le suprême

artiste qui les façonna, sait toujours, quoiqu'en variant sans cesse les ouvrages de ses mains, se ressembler à lui-même.

C'est par des degrés imperceptibles, que la nature semble passer des plantes aux animaux; et, pour distinguer exactement tous ces degrés, il faudroit la pénétration d'un ange. Mais ce que nous pouvons remarquer, c'est qu'avec toutes les différences qu'on apperçoit entre ces deux règnes, il s'y trouve néanmoins beaucoup de conformité.

La *graine* est à la plante, ce que l'*œuf* est à l'animal. De la première, sort une tige auparavant cachée sous les téguments, et qui fait effort pour s'élever de la terre : de même, l'animal une fois développé dans l'œuf, perce la coque pour respirer en plein air. Ce que l'*embryon* est chez l'animal, l'*œil* ou le bouton de l'arbre l'est dans le végétal. Cet œil ne perce au travers de l'écorce, que lorsqu'il est parvenu à une certaine grosseur; et il y reste attaché, afin d'en recevoir sa nourriture par le moyen des fibres qui l'y unissent : l'embryon, au bout d'un temps déterminé, sort du sein maternel, paroît à la lumière; et alors il ne pourroit vivre long-temps, s'il n'étoit allaité par sa mère. La plante se *nourrit* des sucs qui lui sont amenés du dehors, et qui, passant par divers canaux, se transforment enfin

en sa propre substance : la *nutrition de l'animal* a lieu de la même manière ; il reçoit aussi du dehors sa nourriture, qui, après avoir passé par différents vaisseaux, se change en sa propre substance. La plante *croît* par développement, ou par l'extension graduelle de ses parties : cette extension est suivie d'un certain degré d'endurcissement dans les fibres ; elle diminue à mesure que l'endurcissement augmente, et cesse lorsqu'il est parvenu au point de ne plus céder à la force qui tend à l'agrandissement de leurs mailles. Les mêmes phénomènes se remarquent chez les animaux : et ceux de ces derniers où l'endurcissement se fait plus tard, sont, ainsi que les plantes de ce genre, ceux qui *croissent* le plus long-temps. La *fécondation* qui s'opère dans le règne végétal, et celle qui a lieu dans le règne animal, sont susceptibles des mêmes rapprochements. La *multiplication* des plantes se fait non seulement par la graine et par la greffe, mais encore par bouture : les animaux se multiplient en pondant des œufs, ou en mettant au monde des petits vivants ; ils se multiplient même par boutures, comme on le voit dans les polypes.

Les *maladies des plantes*, comme celles des animaux, ont des causes internes ou externes. Enfin, comme le végétal échappé aux divers accidents de la vie, n'échappe ni à la *vieillesse* ni

à la *mort ;* de même, l'animal préservé ou guéri des maladies qui conspiroient contre lui, ne sauroit se dérober à la triste vieillesse. Dans l'un et dans l'autre de ces êtres, les vaisseaux endurcis par le temps, s'obstruent ; les liqueurs ne circulent plus avec la même vîtesse ; elles ne sont plus que très-imparfaitement élaborées ; elles séjournent, et contractent des altérations qui bientôt se communiquent aux vaisseaux qui les contiennent : la circulation s'arrête ; l'être organisé meurt, et se réduit en poudre.

Les traits qui composent le parallèle de la plante et de l'animal, depuis la naissance jusqu'à la mort, établissent avec évidence la grande analogie qui règne entre ces deux classes d'êtres organisés. On trouveroit encore, entre elles, d'autres sources de comparaison, prises des lieux de leur habitation, de leur nombre, de leur structure et de leur forme.

En voyant la nature passer des plantes aux animaux, par des degrés imperceptibles, on seroit tenté de regarder les animaux et les plantes, comme des êtres du même genre. Mais il existe, entre ces êtres, une ligne de démarcation, en deçà de laquelle reste le végétal, au-delà de laquelle commence l'animal. Là où est le sentiment proprement dit, là cesse d'exister le végétal ; et l'animal se montre. Hors de là, ce qui paroît

certain, c'est qu'on a découvert jusqu'ici, des ressemblances générales entre les deux règnes; et point encore de différences vraiment essentielles. Mais, quand on viendroit à en découvrir quelqu'une qui n'eût pas encore été remarquée, toujours resteroit-il vrai, que la nature diversifie ses ouvrages par des nuances si fines, que l'intelligence humaine a peine à les discerner. Eh! qui sait quelles découvertes sont réservées à nos neveux! Peut-être, un jour, découvrira-t-on des plantes, dont les propriétés se rapprocheront plus encore de celles des corps animés; et des animaux qui se rapprocheront plus de la classe des végétaux.

La ressemblance qui se trouve entre les animaux et les plantes, nous rend sensibles la puissance et la sagesse de cet être, qui, par des moyens presque semblables, parvient à des résultats si différents. Mais, ô homme, apprends à devenir humble! Toi-même, tu participes à la nature de la plante et à celle de l'animal; et c'est à Dieu que tu dois d'être placé entre la brute et l'ange. Cherche à te rapprocher de plus en plus des esprits célestes : et, puisqu'il t'est donné d'avoir une sorte de ressemblance avec ton Dieu, tends sans cesse, en imitant selon ton pouvoir ses divins attributs, à cette sublime félicité qu'il te prépare, dans la participation

et la jouissance de son propre bonheur. Songe à ce que tu es; songe à ce que tu dois devenir un jour.

Qu'elle est merveilleuse cette créature, qui, semblable à la brute, tire sa nourriture du sein de la terre; et, semblable à l'ange, élève sa pensée vers le ciel : créature dont une moitié périt comme périt la brute, et l'autre vit d'une vie immortelle; destinée à parvenir à la sainteté et à la perfection; à être libre, et cependant soumise à Dieu; à le louer à jamais; à vivre à jamais heureuse, par la possession de l'infini!

CLX^e. CONSIDÉRATION.

Relations des animaux avec les éléments, et avec les végétaux.

C'est une étude bien intéressante, que celle des diverses relations que les animaux ont avec les éléments. En commençant par le *feu*, considérons leurs rapports avec l'astre qui en est la source : ils ont les yeux garnis de paupières et de cils, pour modérer l'éclat de la lumière; ils sont assujettis à cet état d'engourdissement

appelé *sommeil*, dans lequel la plupart d'entre eux tombent lorsque le soleil n'est plus sur l'horizon; ils sont garantis contre son éloignement, par l'épaisseur de leurs fourrures, propres à suppléer à sa chaleur. Examinons ensuite leurs rapports avec l'*air*, par leur attitude, leur pesanteur, leur légèreté, et les organes de la respiration : leurs rapports avec l'*eau*, par les différentes courbures de leur corps, l'onctuosité de leurs poils et de leurs plumes; par leurs écailles et leurs nageoires : leurs rapports, enfin, avec la *terre*, par la forme de leurs pieds, tantôt fourchus ou armés de pointes et de crochets, pour les sols durs; tantôt larges ou garnis de peaux, pour les sols qui cèdent aisément; et par les autres moyens de progression, variés par la nature, autant que les obstacles qu'ils avoient à surmonter. Observons encore, que tant de configurations si différentes, loin d'être, dans les animaux, des effets mécaniques de l'action des éléments dans lesquels ils vivent; loin d'en être une production nécessaire, sont au contraire presque toujours en raison inverse de ces mêmes causes. Ainsi, beaucoup de poissons sont revêtus d'âpres et dures coquilles, au sein des eaux; et beaucoup d'animaux qui habitent les rochers, sont couverts de molles fourrures.

Si nous passons aux végétaux, la nature a mis en rapport avec les plantes, l'odorat, la bouche, les lèvres, la langue, les mâchoires, les dents, le bec, l'estomac, ce qui prépare le chyle, les secrétions, enfin l'appétit et l'instinct des animaux. On ne peut pas dire, à la vérité, que chaque espèce d'animal vive d'une seule espèce de plante; mais on peut se convaincre, par l'expérience, que chacun d'eux en préfère une à toutes les autres, quand il peut se livrer à son propre choix. C'est, sur-tout, dans la saison où ils font leurs petits, qu'on peut remarquer cette préférence. Ils se déterminent alors, pour celles qui leur donnent à-la-fois, des nourritures, des litières, et des abris dans la plus parfaite convenance. Ainsi, le chardonneret affectionne le chardon, duquel il a pris son nom, parce qu'il trouve un rempart dans ses feuilles épineuses; des vivres dans sa semence; et, dans sa bourre, de quoi bâtir son nid. L'oiseau-mouche de la Floride préfère, par de semblables raisons, une espèce de plante sarmenteuse, qui s'élève à la hauteur des plus grands arbres; et qui en couvre souvent tout le tronc. Il fait son nid dans une de ses feuilles, qu'il roule en cornet; il trouve sa vie dans ses fleurs rouges, dont il lèche les glandes nectarées : il y enfonce son petit corps, qui

paroît, dans ces fleurs, comme une émeraude enchassée dans du corail; et il y entre quelquefois si avant, qu'il s'y laisse prendre.

Souvent, la nature couvre du même toit, une vie végétale et une vie animale, en les liant d'une même destinée. On les voit ensemble sortir de la même coque, éclore, se développer, se propager, et mourir. C'est dans le même temps qu'elles offrent leurs métamorphoses : tandis qu'une plante développe successivement ses germes, ses boutons, ses fleurs et ses fruits; un insecte se montre sur son feuillage, tour-à-tour œuf, ver, nymphe, et enfin papillon, lequel enferme comme ses pères, les semences de sa postérité. Ces rapports sont si frappants dans les insectes, que les naturalistes en ont caractérisé quelques-uns par le nom de la plante où ils vivent : tels sont la chenille du tithymale, et le ver à soie du mûrier.

Mais, peut-être, n'est-il pas un seul animal, sans en excepter même les carnivores, qui s'écarte de ce plan. Quoique la vie de ceux-ci paroisse, en quelque sorte, greffée sur celle des espèces vivantes, il n'y en a aucun qui ne fasse usage de quelque espèce de végétal. C'est ce qu'on peut observer, non seulement dans les chiens, qui paissent, pour ainsi dire, le chiendent, et dans les loups, les renards, les oiseaux

de proie, mangeant tous des plantes qui ont pris d'eux leurs noms; mais dans les poissons même de la mer, qui sont tout-à-fait étrangers à notre élément. Ils sont attirés d'abord sur nos rivages, par les insectes, dont ils recueillent les dépouilles; ce qui établit entre eux et les végétaux, des rapports intermédiaires : ensuite, par les plantes elles-mêmes; car la plupart des poissons ne viennent frayer sur nos côtes, que lorsque certaines espèces y sont en fleur ou en fructification. Si ces espèces viennent à y être détruites, les poissons s'en éloignent.

Ainsi, tout est lié dans la nature. Quel spectacle charmant nous offriroit l'histoire des animaux, dans leurs rapports avec les plantes! Que d'harmonies inconnues se refletteroient d'une plante sur son animal, et d'un animal sur sa plante! Que de beautés pittoresques s'y découvriroient! Que de relations d'utilité en résulteroient pour nos besoins et nos plaisirs! Il ne faudroit, peut-être, qu'une plante nouvelle dans nos champs, pour attirer de nouveaux oiseaux dans nos bosquets; et des poissons inconnus, à l'embouchure de nos fleuves. Ne pourroit-on pas accroître la famille de nos animaux domestiques, en peuplant le voisinage des glaciers des hautes montagnes du Dauphiné et de l'Auvergne, avec des troupeaux de rennes, si utiles dans le nord

de l'Europe; ou avec des lamas du Pérou, qui se plaisent au pied des neiges des Andes, et que la nature a vêtus de la plus belle des laines? Quelques mousses, quelques joncs de leur pays suffiroient, peut-être, pour les fixer dans le nôtre. On a souvent tenté d'élever, dans nos parcs, des animaux étrangers, en observant même de choisir les espèces dont le climat approchoit le plus du nôtre : mais ils y ont bientôt dépéri; parce qu'on avoit oublié de transplanter avec eux, le végétal qui leur étoit propre. On les voyoit toujours inquiets, la tête baissée, gratter la terre; et lui redemander en soupirant, la nourrice qu'ils avoient perdue. Une herbe, une plante, un arbuste, eussent suffi pour les calmer, en leur rappelant les goûts du premier âge, et les doux ombrages de leur patrie. Que de bienfaits, peut-être, la nature nous prodigueroit en ce genre, si nous savions employer une partie de nos richesses à les chercher!

CLXI^e. CONSIDÉRATION.

Utilité des plantes et des bêtes venimeuses.

TOUTES les choses de la terre sont bonnes, considérées en elles-mêmes : et, s'il arrive qu'elles deviennent nuisibles, c'est qu'on en abuse, ou qu'on ne les emploie pas à l'usage auquel la providence les destine. De-là vient, que tel aliment qui conserve la vie à un individu, donne la mort à un autre ; et que la même plante, qui, à certains égards et dans certaines circonstances, est regardée comme venimeuse, à d'autres égards et dans des circonstances différentes, est très-utile et même très-salutaire. C'est ainsi que la ciguë, reléguée autrefois dans la classe des poisons, est employée maintenant à des cures admirables.

La multitude et la diversité des végétaux est prodigieuse : mais tous n'ont pas été créés pour l'usage de l'homme. Quelques plantes sont destinées aux bêtes; d'autres nous fournissent des ornements et des parures ; d'autres flattent le goût et l'odorat ; un bon nombre sont d'un grand usage dans les maladies qui attaquent les hommes et les animaux. On peut dire la même chose de

plusieurs créatures animées, qui, quoique fort dangereuses pour nous, servent à beaucoup d'animaux, ou comme aliments, ou du moins comme remèdes. La plupart des oiseaux font leur nourriture principale des insectes, que l'on regarde d'ordinaire comme nuisibles. Les oiseaux domestiques avalent avidement les araignées ; et les paons, ainsi que les cicognes, font leurs délices de certaines espèces de serpents. Ajoutez à cela, l'excellence des remèdes composés avec les herbes les plus vénéneuses ; et la sagesse, ainsi que la bonté de Dieu, seront également justifiées.

Le nombre des plantes et des animaux nuisibles n'est rien, en comparaison de cette multitude d'animaux et de plantes dont l'utilité ne peut être méconnue. La nature, d'ailleurs, a imprimé dans les hommes et dans les animaux, un sentiment qui leur donne de l'aversion pour tout ce qui pourroit leur nuire. Les bêtes malfaisantes ont une certaine crainte pour l'homme ; et jamais, rarement du moins, elles ne se servent contre lui de leurs armes offensives, si elles ne sont provoquées. Ajoutons, que les animaux les plus dangereux ont des marques et des caractères sensibles, auxquels on reconnoît facilement leurs qualités malfaisantes ; en sorte qu'avertis du péril, nous pouvons le prévenir, ou l'éviter. Le serpent à sonnettes, qui, de tous les reptiles de

cette espèce, est le plus à craindre, annonce son approche par le bruit que font les anneaux de sa queue : le crocodile, cet affreux et redoutable animal, est si maladroit dans ses mouvements, et se retourne avec tant de difficulté, qu'on lui échappe facilement par une fuite tortueuse. La bonté divine a même disposé les choses avec tant de sagesse, que les animaux les plus venimeux fournissent le remède à leur poison : l'huile du scorpion est un antidote contre ses piqûres ; et l'abeille, écrasée sur la plaie, guérit la blessure qu'elle a faite.

Dira-t-on, qu'encore vaudroit-il mieux qu'il n'y eût sur la terre aucune plante, aucun animal qui pût nuire à d'autres créatures ? Rappellons-nous donc, que, si Dieu a voulu qu'une créature pût nuire à d'autres, ç'a été par des raisons très-sages; et que, de cet arrangement, résultent, en dernier ressort, des avantages considérables. Plusieurs êtres qui paroissent nuisibles, ne le sont pas en effet; du moins à certains égards. Leur venin même, et les organes dont ils se servent pour blesser, leur sont absolument nécessaires. L'abeille, par exemple, occasionne souvent de la douleur par ses piqûres : mais qu'on lui ôte son aiguillon, elle n'aura plus d'armes contre ses ennemis, et nous n'aurons plus de miel. Les champignons peuvent donner la mort : mais qui sait si

cette substance, qui croît le plus ordinairement sur des matières en putréfaction, n'est pas destinée par la providence, à absorber des exhalaisons nuisibles, qui se répandroient dans l'air ? Pourquoi, d'ailleurs, par un rafinement de sensualité, vouloir changer en aliments ce qui, peut-être, a une toute autre destination ?

Tout bien considéré, ce qui, dans la nature, nous paroît nuisible, est réellement d'une utilité indispensable. Et de quel droit l'homme prétend-il déterminer ce qui est utile ou préjudiciable dans l'ensemble des êtres ? Qui nous a dit qu'il soit contraire à la sagesse de Dieu, que nous éprouvions quelquefois de la douleur ? Les choses les plus désagréables ne nous procurent-elles pas souvent des avantages sensibles ? En général, il est certain que les choses naturelles ne sont nuisibles que par accident; et que si nous en recevons quelque dommage, c'est presque toujours à notre imprudence, que nous devons l'attribuer. Voilà ce que la raison dit à tous les hommes. Pour le chrétien, en particulier, la religion y ajoute : « Pense à l'état où tu avois été » créé; réfléchis sur les crimes dont tu te rends » coupable envers ton créateur : et plains-toi encore que tes maux soient trop grands ! »

CLXII^e. CONSIDÉRATION.

Réflexions sur le règne animal.

La contemplation des animaux, n'a cessé de nous offrir de nouvelles raisons d'aimer Dieu, d'admirer sa sagesse : et, pour quiconque sait sentir, il n'est point d'occupation plus agréable, que d'étendre son esprit, et de livrer son cœur aux plus doux sentiments de la reconnoissance.

On peut considérer le règne animal comme un État bien ordonné, où se trouve un nombre convenable d'habitants, chacun dans la place qu'il doit occuper. Tous ont les facultés nécessaires pour s'acquitter des fins qui leur sont assignées ; et tous sont protégés autant qu'il le faut pour la conservation de l'espèce, et contre leurs différents ennemis. Dans cette république, les petits et les foibles, qui forment le plus grand nombre, sont soumis aux forts et aux puissants : mais tous sont assujettis à l'homme, comme au représentant de la divinité. Les individus trouvent, dans toutes les parties de la terre, de quoi s'occuper, et de quoi se nourrir. Ils sont donc dispersés partout; et leur nature, leurs divers tempéraments,

leurs organes, sont analogues aux demeures qui leur ont été départies.

Leurs opérations, quelque variées qu'elles soient, ont toutes pour fin, ou la multiplication des espèces, ou le maintien de l'équilibre entre le règne animal et le règne végétal; ou la recherche des subsistances; ou la défense contre leurs ennemis. Toutes les parties de leur corps sont assorties à leurs fonctions, et à la nature de leur ame. Le créateur les a doués d'un instinct qui les dédommage de la raison, dont ils sont privés; et cet instinct, diversifié en mille manières, est approprié à leurs besoins : instinct pour le mouvement; instinct pour la nourriture, pour la trouver, pour la discerner sûrement, pour la saisir, et pour la préparer; instinct pour la construction des nids et des habitations convenables, pour amasser des provisions, pour se métamorphoser; instinct pour la propagation de l'espèce; instinct pour se défendre, pour se mettre en sûreté, etc.

Dans chaque classe d'animaux, il en est qui vivent de proie et des individus qui surabondent dans d'autres classes. Chaque espèce a ses ennemis propres, qui s'opposent à une multiplication trop nombreuse; et maintiennent l'équilibre. Les animaux malades, ou qui ont quelque défectuosité, sont, d'ordinaire, les premiers qui servent de pâture à d'autres. Les fruits et les cadavres qui

se corrompent, sont dévorés : la terre n'en est point embarrassée, ni l'air infecté; et la nature conserve son lustre, sa pureté et sa fraîcheur. Les animaux de proie ont une structure conforme à leur destination : ils sont pourvus d'une force particulière, ou doués d'agilité, d'industrie et d'adresse; mais les limites dans lesquelles ils sont renfermés, s'opposent à la destruction totale des espèces qui leur servent de pâture. Ils ne multiplient pas autant que les autres animaux; et souvent ils se détruisent mutuellement : leurs petits, au moins, servent de nourriture à d'autres. Quelques-uns dorment pendant l'hiver, digèrent lentement, et se nourrissent des fruits de la terre, au défaut de proie. Les animaux foibles sont pourvus de défenses proportionnées au lieu de leur demeure, et aux dangers auxquels ils sont exposés : leurs armes naturelles, leur légèreté, leurs habitations, leurs écailles, leurs ruses, les garantissent d'une entière destruction; et, par-là, l'équilibre ou la balance, doit se conserver dans le nombre de toutes les espèces animales.

Comme le bonheur des animaux dépend des fonctions qui leur sont assignées, ils sont, en quelque sorte, contraints à s'en acquitter. Ils le trouvent, ce bonheur, dans l'accomplissement des loix que la nature leur a prescrites; de même qu'ils n'auroient pu les transgresser, s'il eût été

en

en leur pouvoir, sans s'attirer nécessairement toutes sortes de maux. Les animaux à mamelles, qui sont les plus grands, sont aussi les moins nombreux : mais ils remplissent des fonctions très-importantes. Celles des oiseaux ont leur degré d'utilité, et sont fort variées. La plupart des amphibies sont des animaux de proie. Les plus petits animaux sont les plus multipliés ; et ils sont plus voraces, à proportion, que les grands. Nous avons vu certains moucherons, occasionner, par leurs piqûres, une plus grande quantité de fruits dans le figuier domestique des îles de l'Archipel. Enfin, les insectes servent à une multitude d'autres fins utiles.

Tout ce que nous voyons d'admirable dans le règne animal, démontre l'existence d'un être qui possède tous les trésors de la sagesse et de l'intelligence. Quel autre que lui, auroit peuplé ce vaste globe, de tant de créatures vivantes, d'espèces si diverses, et auroit fourni ce qui est nécessaire et à la vie et au bien-être de chacune d'elles ? Quel autre eût pu nourrir cette prodigieuse quantité d'animaux, selon leurs goûts ; les pourvoir tous d'habillements, de domiciles, d'armes et de défenses ; leur donner à tous tant d'adresse et de sagacité, tant d'instinct et d'industrie ? Quel autre pouvoit entretenir la balance et

l'equilibre, entre tant d'espèces et de classes différentes ? Quel autre, enfin, auroit pu assigner à chaque classe vivante, l'élément qui lui est propre ; former cette multitude innombrable de membres, de jointures, d'os, de muscles et de nerfs ; les disposer avec tant d'art, tant d'harmonie et de perfection, que chaque animal puisse exécuter ses mouvements, de la manière la plus commode, la plus analogue à son genre de vie, et aux circonstances où il doit se trouver ?

C'est vous seul, ô mon Dieu, qui avez pu faire toutes ces choses ; et c'est à vous qu'en appartiennent la gloire, la louange et l'action de graces : c'est à vous que nous devons l'hommage de notre gratitude, pour tout ce que vos mains ont créé. La contemplation des animaux, les utilités sans nombre qui m'en reviennent, m'exciteront, de plus en plus, à vous payer ce juste tribut d'amour et de reconnoissance.

CLXIII^e. CONSIDÉRATION.

Les animaux sont pour l'homme, une occasion de glorifier Dieu.

Toutes les créatures sont, pour l'homme, un moyen de glorifier le Créateur. Dans chaque plante, dans chaque arbre, dans chaque fleur, et même dans chaque pierre, la grandeur de Dieu est empreinte; et il ne faut qu'ouvrir les yeux, pour l'y reconnoître : mais elle se manifeste avec bien plus d'éclat, dans le règne animal. Examinons la structure d'un seul des êtres qu'il renferme : quel art, quelle beauté, que de choses admirables! Et combien ces merveilles ne se multiplieront-elles pas, si nous pensons à la multitude presque infinie, et à l'étonnante diversité des animaux! Depuis l'éléphant jusqu'à l'insecte qu'on n'apperçoit qu'à l'aide du microscope, que de degrés, que d'anneaux forment une chaîne immense et non interrompue! Quelles liaisons, quel ordre, quels rapports entre toutes ces créatures! Tout est harmonie; et si, à la première vue, nous croyons découvrir quelque imperfection dans certains objets, nous ne tardons pas à convenir que notre ignorance nous a

fait porter un faux jugement. Il ne faut pas de profondes méditations, il ne faut ni la science du naturaliste, ni celle du physicien, pour sentir ces vérités : il suffit de contempler ce que nous avons journellement sous les yeux. Vous voyez une multitude d'animaux, qui tous sont formés d'une manière admirable; qui tous vivent, sentent, se meuvent comme vous; qui tous sont sujets, comme vous, à la faim, à la soif, au froid; et qui, par conséquent, ont besoin, comme vous, qu'il ait été pourvu à ces diverses nécessités. C'est de Dieu que toutes ces créatures tiennent la vie : il les conserve; il a soin d'elles, comme un tendre père a soin de ses enfants. N'en conclurez-vous pas qu'il faut aimer ce Dieu, qui est la charité même ? Si ses soins s'étendent jusque sur les animaux, que ne fera-t-il pas pour moi ! S'il s'étudie à rendre la vie douce et agréable aux créatures dépourvues de raison, que ne dois-je pas attendre de sa bienfaisance ! Qu'il rougisse donc de ses inquiétudes, l'homme pusillanime, qui, dès que l'abondance s'éloigne de lui, tombe dans le découragement; et craint que Dieu ne l'abandonne ! Ah ! cet Être si bon, qui pourvoit aux besoins de tant d'animaux, connoît aussi les miens, et saura bien y satisfaire.

Une autre réflexion sur l'instinct des bêtes, me fournit une nouvelle occasion d'admirer et

d'adorer le grand Être, qui combine, avec tant de sagesse, les moyens avec la fin. Comme les instincts des animaux se rapportent tous à la conservation des espèces, ils se manifestent de la manière la plus frappante, dans l'amour et la sollicitude qu'ils ont pour leurs petits. Jésus-Christ lui-même, pour nous représenter sa bonté paternelle, se sert de l'image d'une poule qui rassemble ses poussins sous ses ailes. C'est, en effet, un spectacle touchant, que l'affection si vive de cette mère pour ses petits, et les soins continuels qu'elle en prend. Jamais elle ne détourne les yeux de dessus eux, si ce n'est pour s'occuper de ce qui peut leur convenir : à l'approche du moindre danger, elle vole à leur secours ; elle s'oppose avec courage à l'agresseur ; elle hasarde sa propre vie, pour sauver la leur ; elle les appelle, et les rassure par sa voix maternelle ; elle étend ses ailes pour les couvrir ; elle se refuse toute sorte de commodité ; et, dans la posture la plus gênée, elle ne pense qu'à la sûreté et au bien-être des objets de son amour. Qui ne reconnoîtroit ici le doigt du Très-Haut ! Sans cette tendre sollicitude, sans cet instinct si puissant et si supérieur à tout ; disons-le, en un mot, sans tout ce qui tient à ce sentiment naturel, par lequel la poule est dominée à l'égard de ses petits, infailliblement toute l'espèce périroit. Mais

de qui procèdent ces merveilles, sinon de l'Être créateur ?

Concluons donc, que c'est, pour l'homme, un devoir indispensable, de chercher, dans les animaux, une occasion de glorifier leur auteur; que ce devoir doit nous être sacré; et qu'il sera pour nous, également agréable et salutaire.

CLXIV^e. CONSIDÉRATION.

Tout, dans la nature, se rapporte au bien des hommes.

Sois vivement touché, ô homme, de l'amour de préférence dont Dieu t'honore, en te distinguant si avantageusement de toutes les créatures visibles ! Sens, comme tu le dois, le bonheur incomparable, d'être particulièrement l'objet de sa bienfaisante libéralité; d'être, en quelque sorte, ici bas, le centre de tout ce qu'il a produit pour la manifestation de ses glorieux attributs.

C'est pour toi que la nature entière agit et travaille, sur la terre, dans l'air, et sous les eaux : pour toi, la brebis est chargée de sa laine; pour toi, le pied du cheval est armé de cette corne, dont il n'auroit pas besoin s'il ne devoit pas

traîner tes fardeaux, et gravir au haut des montagnes ; pour toi, le ver à soie file ce tissu artistement construit, s'y renferme, et te l'abandonne ensuite ; pour toi, le moucheron dépose ses œufs dans les eaux, afin qu'ils y servent de nourriture aux poissons, qui serviront eux-mêmes à ta subsistance ; pour toi, l'abeille va recueillir dans le sein des fleurs, ce miel exquis qui t'est destiné ; pour toi, le bœuf est attaché à la charrue, et ne demande pour prix de ses travaux, qu'une légère nourriture ; pour toi, enfin, les forêts, les champs, et les jardins, abondent en richesses, dont la plupart seroient perdues, si elles n'étoient à ton usage ; et les montagnes renferment ces trésors dont seul tu connois le prix.

Il est vrai que tu as, sans comparaison, plus de besoins que les brutes : mais n'as-tu pas incomparablement plus de facultés, de talents et d'industrie, pour faire concourir, par tes besoins même, tout ce qui t'environne, à ton utilité, à tes plaisirs ? Mille et mille créatures contribuent à te nourrir, à te loger, à te vêtir : elles t'offrent à l'envi, les commodités, les agréments. Si Dieu t'a donné tant de besoins, c'est pour te procurer une plus grande variété de sensations agréables. Il te seroit impossible de satisfaire à ces besoins multipliés, si ceux des animaux l'étoient autant que les tiens : et c'est afin que rien ne te manquât,

et que tu te trouvasses dans l'abondance, que les choses qui leur sont nécessaires, sont ordinairement celles dont tu ne saurois faire usage. Afin qu'il n'y eût aucunes plantes qui ne fussent utiles au soutien de ta vie, et que l'éloignement ou l'âpreté du sol où elles croissent, ne fussent pas des obstacles pour en jouir, l'auteur de la nature a formé des animaux pour les aller chercher, pour les tourner à ton profit ; et te les rapporter changées en aliments les plus salubres.

Dans la conduite de la Providence envers l'homme, il règne une bonté bien digne d'admiration. Pour qui la poule, au lieu de ne donner qu'une vingtaine d'œufs, tout au plus, dans le cours d'une année, en pond-elle de si gros par rapport à sa taille, et pendant neuf mois de suite, contre toutes les loix de l'incubation des oiseaux ? Pour qui la vache, dans de riches prairies, au lieu du lait nécessaire à son veau, en laisse-t-elle couler de ses mamelles, un si grand nombre de bouteilles par jour ? Toutes les espèces qui peuvent nous êtres utiles, ne sont en état de se conserver qu'auprès de nous ; les autres animaux les détruisent : aussi n'en existe-t-il presque point dans les bois. Si elles se multiplioient loin de nous à un certain point, en très-peu de temps leur nombre s'accroîtroit à un tel excès, qu'elles ne trouveroient plus de moyens de subsister : témoin

ce petit nombre de bœufs que les Espagnols avoient laissé à Saint-Domingue; et dont toute l'île n'auroit plus suffi à nourrir la postérité, sans les chasses continuelles qu'il fallut leur faire. Et, toutefois, les bœufs sont l'espèce qui se reproduit le plus lentement, parmi les animaux domestiques. La postérité d'une seule truie, d'après le calcul de Vauban, donneroit, si on lui conservoit la vie, dans l'espace de onze ans, au moins six millions d'individus : nombre égal à celui que la France en nourrit. Voyez, dans les endroits où la chasse est négligée, les ravages des cerfs, des lapins, des perdrix : on n'y moissonne plus. La terre, livrée aux animaux dont l'homme se nourrir, ou qu'il consacre à ses travaux, ne ne leur suffiroit donc bientôt plus : preuve évidente, que Dieu les destine absolument à notre service, ou à notre nourriture.

Mais ce n'est pas seulement à la subsistance de l'homme, que Dieu a pourvu avec tant de bonté : il a daigné lui procurer mille plaisirs. C'est pour lui que chantent l'alouette et le rossignol; que les fleurs parfument l'air; que les jardins et les champs sont émaillés de leurs couleurs. Sur-tout, il lui a donné la raison, qui le met en état de faire contribuer toute la nature, à ses jouissances; de dominer sur les animaux; de vaincre la baleine; de dompter le lion; et,

ce qui est tout autrement précieux encore, de se complaire dans les œuvres du Très-Haut; d'en contempler la beauté, la grandeur et la magnificence; d'en admirer l'ordre, l'harmonie, et le merveilleux enchaînement.

Mortel privilégié et comblé de tant de graces, comment pourras-tu payer à ton céleste bienfaiteur, un digne tribut de reconnoissance? Quel amour peut répondre a celui que ton Dieu te témoigne? Pour enflammer de plus en plus et ta reconnoissance et cet amour, réfléchis donc souvent sur la libéralité sans bornes du père commun des hommes; sur la prédilection dont il t'honore; et sur les biens sans nombre, qu'à chaque heure il te départit. Considère qu'il n'est point, sur la terre, de créature aussi favorisée que toi. Porte tes regards sur tout ce qui t'environne, et contemple le spectacle de la nature. Interroge le ciel, la terre et la mer, les animaux, les plantes; en un mot, tous les êtres qui existent : et ils te diront, que tu es cet objet chéri que tous les autres doivent servir; et auquel ici-bas toute la création se rapporte; tandis que l'auteur de cet univers, est à toi-même ta véritable fin. Que ton ame, alors, soit pénétrée de la plus vive gratitude, du plus ardent amour envers un bienfaiteur si magnifique, et que ton premier soin, ton unique ambition, soit de ne vivre que pour

celui qui, en ta faveur, a donné l'existence et la vie, à tout ce que tu vois.

Chaque jour, de nouvelles occasions se présenteront à ton ame, de reconnoître et de célébrer les soins paternels de la Providence. Goûte et savoure la bonté de ton Dieu, dans chaque aliment qu'elle te fournira pour te sustenter, dans chaque verre d'eau qui va servir à te désaltérer. Mais reconnois, sur-tout, le Dieu du genre humain, dans les biens qu'il te réserve pour l'éternité. C'est à toi que Jésus-Christ destine ce bonheur ineffable, dont ses fidèles disciples seront enivrés autour de son trône : les esprits bienheureux seront tes compagnons, tes amis ; et tu partageras avec eux ces biens immenses, qui surpassent infiniment tous ceux dont on jouit ici-bas.

Que sont, en effet, les biens du temps présent, comparés à la gloire qui nous attend dans le séjour de la félicité ! Il est vrai, que, même ici-bas, nous éprouvons continuellement les effets de la bienfaisance du Seigneur ; et que nous sommes environnés de merveilles. Mais, sur cette terre, les plaisirs sont toujours entremêlés de peines : le parfait bonheur ne se trouve que dans la céleste patrie.

Fin du second Volume.

TABLE
DES CONSIDÉRATIONS
Contenues dans ce Volume.

Le Règne animal.

LXXXe. CONSIDÉRATION. *Les animaux*, page 1
LXXXI. *Les ZOOPHYTES, ou animaux-plantes*, 8
LXXXII. *Réflexions sur les reproductions animales*, 14
LXXXIII. *Les ANIMAUX MICROSCOPIQUES, ou les animalcules des infusions*, 19
LXXXIV. *Les INSECTES : structure de leurs membres*, 27
LXXXV. *Origine des insectes, et leurs transformations*, 34
LXXVI. *Les chenilles*, 40
LXXXVII. *Métamorphose des chenilles*, 46
LXXXVIII. *Beauté et diversité des papillons*, 53
LXXXIX. *Instinct du papillon, relativement à la propagation de son espèce*, 58
XC. *Le ver à soie*, 63
XCI. *Sur les transformations des insectes*, 68
XCII. *Les pucerons*, 74
XCIII. *Les sociétés d'insectes qui ont pour fin principale, l'éducation des petits : les fourmis*, 83
XCIV. *Le fourmi-lion*, 90

XCV^e. CONSIDÉRATION. *Les abeilles : structure de leurs gâteaux*, page 95
XCVI. *Travaux et instruments des abeilles*, 101
XCVII. *De l'harmonie et du patriotisme qui règnent parmi les abeilles*, 110
XCVIII. *Les insectes parasites*, 116
XCIX. *Les mouches éphémères*, 122
C. *Réflexions sur les insectes*, 130
CI. *Les* COQUILLAGES, *ou testacées*, 137
CII. *Les* CRUSTACÉES : *l'écrevisse, le bernard-l'hermite*, 142
CIII. *Les* POISSONS : *leur structure*, 148
CIV. *Nombre des poissons : leurs procédés*, 154
CV. *Avantages que les hommes tirent des poissons : poissons de passage ; les morues, les harengs*, 160
CVI. *Les* AMPHIBIES *et les* REPTILES, 166
CVII. *Les* OISEAUX : *leur structure extérieure*, 173
CVIII. *Sur le vol des oiseaux*, 178
CIX. *Structure intérieure des oiseaux*, 184
CX. *De la ponte des oiseaux : le poulet dans l'œuf*, 189
CXI. *Nids des oiseaux*, 195
CXII. *Soins des oiseaux pour leurs petits*, 202
CXIII. *Les oiseaux de proie, et les oiseaux de nuit*, 208
CXIV. *Les oiseaux aquatiques*, 215
CXV. *Les oiseaux des champs : l'oiseau mouche ; le colibri*, 220
CXVI. *Les oiseaux doués du chant : le rossignol*, 225

CXVII^e. CONSIDÉRATION. *Les oiseaux de passage : leurs migrations*, 231
CXVIII. *Réflexions sur les migrations des oiseaux*, 238
CXIX. *Méditations sur l'industrie des oiseaux*, 242
CXX. *Passage des oiseaux aux quadrupèdes*, 248
CXXI. *Les QUADRUPÈDES : soins qu'ils prennent de leurs petits*, 253
CXXII. *Reflexions sur l'amour des quadrupèdes pour leurs petits, et sur le naturel des animaux*, 258
CXXIII. *Les animaux domestiques : les troupeaux*, 263
CXXIV. *Les bêtes de charge*, 268
CXXV. *Les bêtes de somme des autres climats*, 273
CXXVI. *L'éléphant*, 278
CXXVII. *Le chat et le chien*, 283
CXXVIII. *Les animaux sauvages : les cerfs, les daims, les chevreuils, habitants des forêts*, 288
CXXIX. *Les animaux des champs : le lièvre ; le lapin*, 293
CXXX. *La marmotte, et les animaux qui dorment durant l'hiver*, 299
CXXXI. *Réflexions sur les causes de l'engourdissement de certains animaux durant l'hiver*, 303
CXXXII. *Edifices des castors*, 307
CXXXIII. *Les animaux carnaciers : le loup, le renard*, 313

CXXXIV^e. CONSIDÉRATION. *Animaux carnaciers des autres régions : le lion*, page 318
CXXXV. *Le tigre, la panthère, l'once et le léopard*, 323
CXXXVI. *Les singes ; l'orang-outang*, 330
CXXXVII. *Rapports et différences des animaux entre eux*, 336
CXXXVIII. *Sagesse qui se remarque dans la structure du corps des animaux*, 343
CXXXIX. *Les sens des animaux*, 348
CXL. *Les yeux des animaux*, 352
CXLI. *Sur l'étendue de la vue dans les oiseaux*, 357
CXLII. *Vêtements des animaux*, 362
CXLIII. *De la propagation des animaux*, 366
CXLIV. *La perception distingue principalement les animaux, d'avec les êtres inférieurs*, 370
CXLV. *Sur la promptitude avec laquelle certains animaux font usage de leurs organes*, 375
CXLVI. *Diverses choses remarquables dans les animaux*, 381
CXLVII. *Comment la Providence a pourvu à la nourriture des animaux*, 386
CXLVIII. *Les aliments sont en proportion avec les besoins et les facultés des animaux*, 391
CXLIX. *Sagacité des animaux pour se procurer les moyens de subsister pendant l'hiver*, 396

CL^e. CONSIDÉRATION. *Etat de quelques animaux pendant l'hiver,* page 400
CLI. *De la grandeur et du nombre des créatures de la terre,* 404
CLII. *Méditation sur la multitude des animaux,* 408
CLIII. *De la guerre que les animaux se font entre eux,* 413
CLIV. *Abus que l'on fait des animaux,* 418
CLV. *La chasse,* 423
CLVI. *Dommages que causent les animaux,* 426
CLVII. *Du langage des animaux,* 430
CLVIII. *Avantages corporels des brutes sur l'homme,* 436
CLIX. *Conformité entre les plantes et les animaux,* 439
CLX. *Relations des animaux avec les élémens, et avec les végétaux,* 444
CLXI. *Utilité des plantes et des bêtes venimeuses,* 450
CLXII. *Réflexions sur le règne animal,* 454
CLXIII. *Les animaux sont pour l'homme, une occasion de glorifier Dieu,* 459
CLXIV. *Tout, dans la nature, se rapporte au bien des hommes,* 462

Fin de la Table du second Volume.

La Bibliothèque
Université d'Ottawa
Echéance

The Library
University of C
Date due

Q
158 Cousin-Despréaux
.C6L42 L.
1805 Leçons de la na-
ture.